Novembre / Décembre 2014
Trucks & Tanks Magazine
N° 46
un magazine des éditions caraktère

TNT

Trucks & Tanks Magazine

Le magazine historique et technique des engins et véhicules militaires du XXe siècle

LA SAGA DES *MARKS*
LES PREMIERS TANKS BRITANNIQUES

ACTU

LIGHT ARMORED VEHICLE ANTI-TANTK PROTOTYPE
LE « SABRE » DES MARINES

PANZER IV LANG
LA NAISSANCE D'UN CHAR DE COMBAT

ENGINEERING VEHICLE
LES BLINDÉS MODERNES DU GÉNIE AMÉRICAIN

AEC DORCHESTER
LES MAMMOUTHS ET LE RENARD

SU-76
SUKOMI !

L'arsenal de la Waffen-SS

M 07910 - 46 - F: 6,90 € - RD

Belgique / Espagne / Grèce / Italie / Lux. / Portugal Cont : 7 90 €
Autriche : 8.20 € – Canada : 14 $C – Suisse : 13 CHF

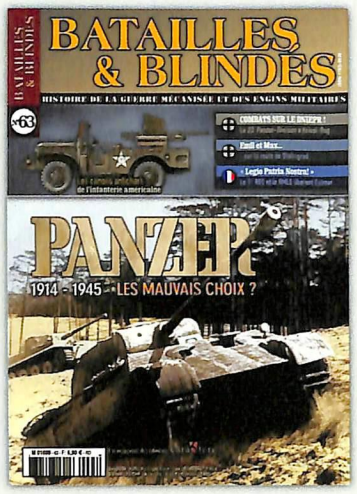
caraktère
presse & éditions

NOV. DÉC. 2014

ACTUELLEMENT EN KIOSQUE

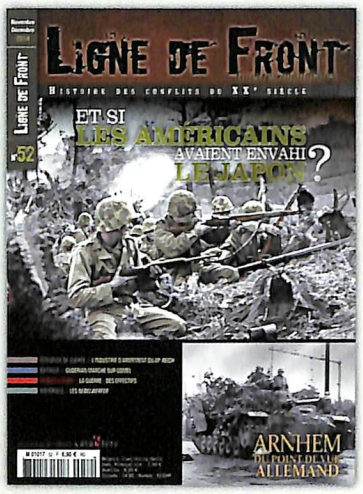
Batailles & Blindés n° 63

Panzer 1914-1945 Les mauvais choix ?



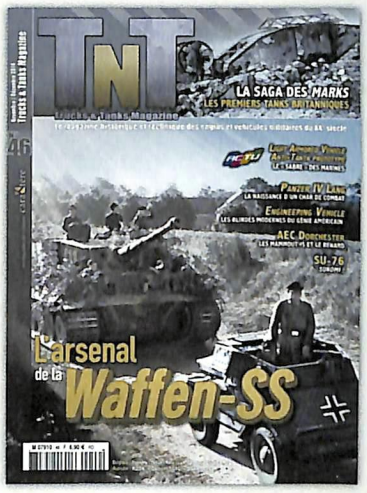
Ligne de Front n° 52

Et si les américains avaient envahi le japon ?



Trucks & Tanks n° 46

L'Arsenal de la Waffen-SS

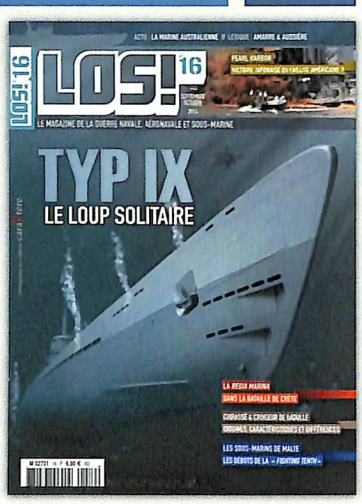


Aérojournal n° 43

BANZAI ! Les As de l'armée japonaise

LOS! n° 16

U-Boot Typ IX Le loup solitaire



Air Combat n° 8

Mirage F1 L'adieu aux armes

NOS HORS-SÉRIE

AJ Hors-Série n° 19

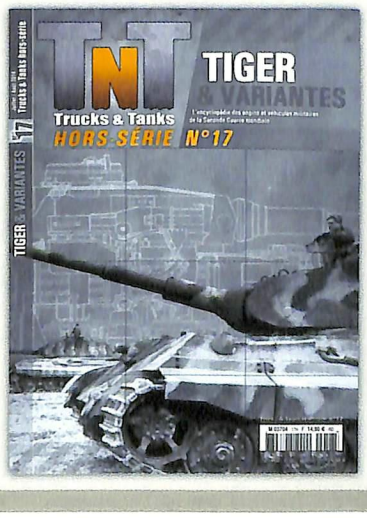
FockE-Wulf 190A De la Normandie au Niémen

B&B Hors-Série n° 25

1944 L'été des occasions manquées

TNT Hors-Série n° 17

Tiger & variantes



Renseignements : Éditions Caraktère - Résidence Maunier - 3 120, route d'Avignon - 13 090 Aix-en-Provence - France
Tél : +33 (0)4 42 21 06 76 - www.caraktere.com

SOMMAIRE

ACTU — Light Armored Vehicule Anti-Tank prototype p.4

CAMOUFLAGE — T-55 *in the World !* p.6

PANZER IV LANG — La naissance d'un char de combat p.12

ENGINEERING VEHICLE — Les blindés modernes du génie américain p.22

Dossier — L'ARSENAL DE LA *WAFFEN-SS* p.30

Dans leur désir farouche d'être les meilleurs soldats possible, les *Waffen-SS* vont tenter d'acquérir des matériels spécifiques en allant « faire leurs courses » dans un pays réputé pour ses usines militaires : la Tchécoslovaquie, envahie quelques années plus tôt. Entre lutte d'influence, coups bas, détournement et faveurs en tout genre, l'armement de la *Waffen-SS* permet de se faire une idée du fonctionnement du système nazi, plus tourné vers des considérations politiques internes que vers une réelle efficacité, dans le but plus ou moins avoué de s'imposer au sein d'une oligarchie pour qui la fin justifie les moyens, tous les moyens.

AEC DORCHESTER — Les mammouths et le renard p.44

SU-76 — *SUKOMI !* p.50

LA SAGA DES *MARKS* — Les premiers chars britanniques p.62

L'arrivée des chars rhomboédriques, les fameux *Tanks Mark*, sur le champ de bataille a véritablement « révolutionné » l'art de la guerre. Si leur forme paraît maintenant totalement désuète, ces blindés étaient, à leur époque, à la pointe de la technologie, et les ingénieurs britanniques n'ont cessé d'améliorer, sur la base des enseignements tirés des premiers combats, ces véritables « laboratoires » roulants pour en faire un matériel qui, encore aujourd'hui, demeure la colonne vertébrale des armées modernes, envers et contre tout.

COMPARATIF — M4 Sherman *vs* *Semovente da 75/34* p.76

Légende de la photo de couverture : Précédés par un Daimler *Mark I Scout-car* Dingo de prise, des Tiger I de la *schwere SS-Panzer-Abteilung 102* se dirigent vers le front normand durant l'été 1944. ECPA-D

Trucks & Tanks Magazine # 46
Novembre - Décembre 2014 ISSN : 1957-4193

Magazine bimestriel édité par Caraktère SARL
Résidence Maunier
3 120, route d'Avignon / 13090 Aix-en-Provence
SARL au capital de 60 000 euros
RCS de Marseille B 450 657 168

www.caraktere.com

Rédaction : 09 66 02 34 75
Service Commercial : 04 42 21 06 76
Télécopie : 09 70 63 19 99
info@caraktere.com

Commission paritaire : 0917 K 89138 / Dépôt légal (BNF) : à parution

Directeur de la publication et rédacteur en chef : Yannis Kadari
Secrétaire de rédaction : Laurent Tirone
Correctrice : Béatrice Watellier
Relations clients : Elisabeth. Teuma Lena
Direction artistique : Alexis Gola
Infographie : Malgosia Mioduszewska, Aurélien Ricard, Nicolas Bélivier, Valérie Deraze

Service des ventes et réassort : *À juste Titres*
Téléphone : 04 88 15 12 40

Responsable de la publication pour la Belgique : Tondeur Diffusion, Avenue F. Van Kalken, 9, B-1070 Bruxelles – Belgique

Imprimé en France par / Printed in France by : Aubin Imprimeur

L'aventure *Trucks & Tanks* se poursuit sur Facebook et Twitter ! Notre actualité, nos dernières nouveautés, une mise à jour de nos parutions, sans oublier vos impressions sur nos magazines sont disponibles en quelques clics :
http://facebook.com/editions.caraktere
http://twitter.com/caraktere

© Copyright Caraktère. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère spécifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Loi du 11.03.1957, art. 40 et 41; Code Pénal, art. 425.

Les documents reçus (manuscrits et photos) ne sont pas rendus sauf accord préalable écrit ; leur envoi implique l'accord de l'auteur.

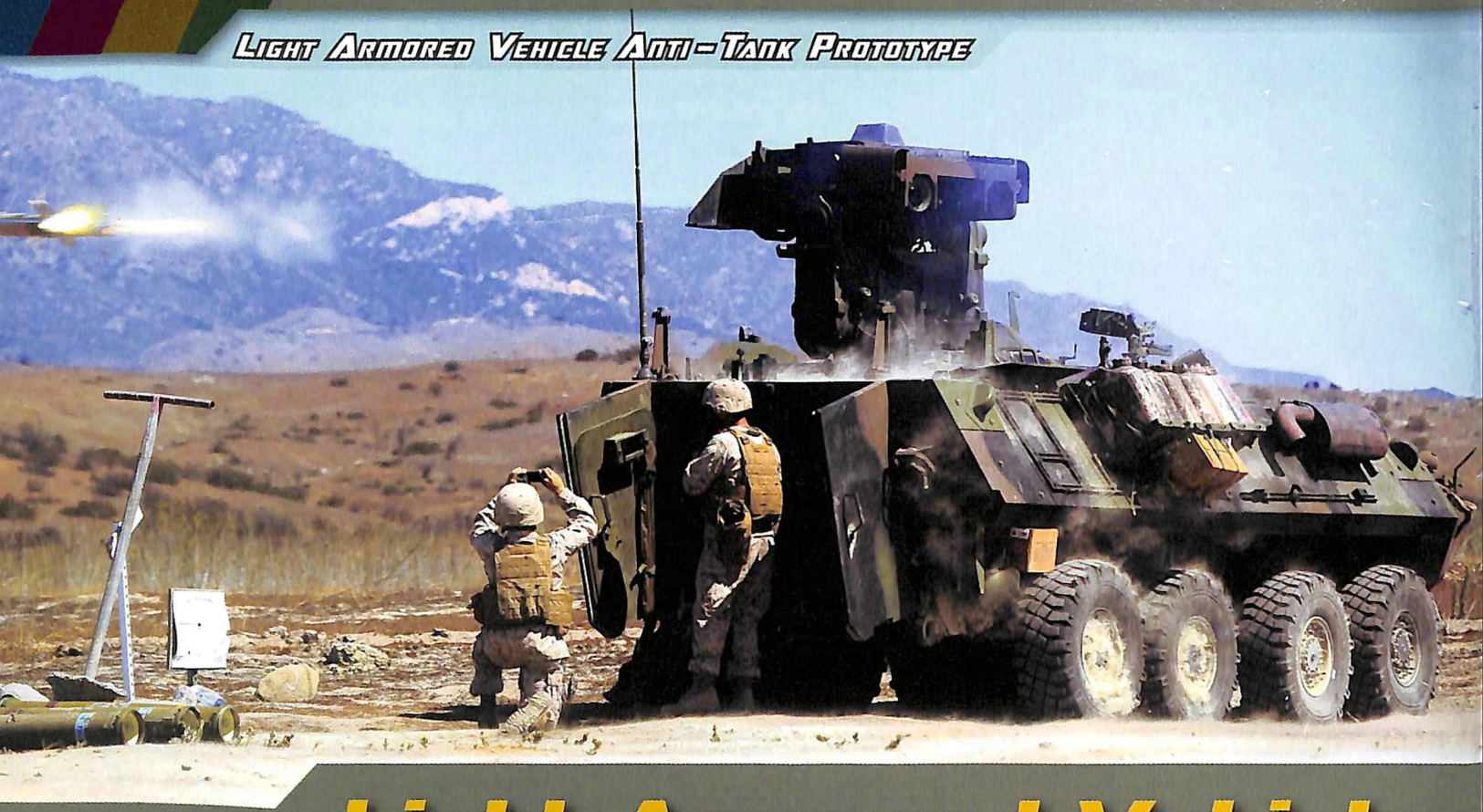
EDITO

Pour paraphraser une citation célèbre, la rédaction de *Trucks & Tanks Magazine* « vous a entendus » et répond à une partie de vos attentes. Vous êtes nombreux à nous avoir rappelé que 2014 est une année mettant en avant les commémorations du centenaire de la Première Guerre mondiale. Votre revue traitant de l'histoire et des techniques des engins et véhicules militaires du XX^{e} siècle, les premiers « Tanks », déployés voilà un peu moins de 100 ans, méritent donc une place dans nos colonnes. Nous avons déjà abordé l'artillerie d'assaut française de 1917 à 1918 dans le numéro 42 et nous traitons maintenant des fameux chars rhomboédriques anglais qui symbolisent tant les tentatives anglaises visant à mettre fin à la guerre des tranchées. Tout au long des prochains numéros, nous allons nous efforcer d'analyser ces vénérables matériels qui sont les ancêtres lointains des chars modernes Leclerc, M1 Abrams et autres Leopard 2.

Notre dossier principal porte sur l'arsenal de la *Waffen-SS* et sur les tentatives du *Reichsführer-SS* Heinrich Himmler de doter « son » armée des meilleurs équipements possible. Au fil de l'article, il est intéressant d'apprendre que l'adversaire que veut « supplanter » Himmler est avant tout la *Wehrmacht* ! L'homme désire, en effet, que ses troupes soient les plus efficaces possible pour enfin remplacer l'armée régulière allemande… et cela parfois au détriment de la situation tactique !

Ce numéro 46 revient également sur un des engins les plus célèbres de la Seconde Guerre mondiale, le *Panzer IV*, en analysant avec minutie sa métamorphose de *Begleitwagen* (char d'accompagnement) en char de combat. Une mue réussie, qui le verra remplacer le *Panzer III* dans ce rôle et seconder efficacement, à moins que cela ne soit le contraire, le Panther de 1943 à 1945. Une deuxième partie sur le *Panzer IV* est prévue dans le prochain numéro et décrira avec précision tous les aspects techniques de ce char, qui, en dépit de la défaite allemande en 1945, verra sa carrière militaire se terminer dans les sables du Moyen-Orient à la fin des années 1960.

Nous vous souhaitons une bonne lecture !



Light Armored Vehicle Anti-Tank prototype

Par Jacques Armand

Le « Sabre » des *Marines*

Toutes photos DoD

« *Le* Light Armored Vehicle *a fait ses preuves depuis sa mise en service en 1983, et l'*United States Marine Corps (USMC) *est déterminé à veiller à ce que cette plate-forme reste viable au moins jusqu'en 2035* », a déclaré au début de l'année 2014 le colonel Mark Brinkman, responsable du programme de revalorisation des *LAV* déployés par le corps des *Marines* des États-Unis. Pour ce faire, la version antichar, le *LAV Anti-Tank* (*AT*), doit être équipée d'une nouvelle tourelle armée de missiles modernisés afin de mieux faire face aux futures missions des *Marines*.

▲ Des *Marines* lors d'un entraînement au tir d'un missile M220A3 TOW. L'engin, qui embarque la tourelle Emerson 901A1, est un *LAV-AT* de l'ancienne génération, qui doit à terme laisser sa place à un « nouveau » *LAV* armé du missile M41 TOW Saber déjà en service dans l'*US Army*.

UN MATÉRIEL ANCIEN

Dans les années 1980, l'USMC cherche à remplacer ses M113 *Armored Personnel Carriers* par un véhicule de combat à roues amphibie facilement projetable hors du territoire national. General Dynamics Land Systems Canada reprend alors la plate-forme de son 8x8 *Light Armored Vehicle III* (*LAV III*), lui-même basé sur le Piranha du constructeur suisse Mowag, et l'adapte aux spécifications demandées par les *Marines*. Le moteur six cylindres turbo Diesel Detroit 6V53T de 300 chevaux est placé à l'avant droit. Il est couplé à une transmission Allison MT653 à cinq rapports avant et une marche arrière. Une boîte de transfert à deux étages permet au pilote de sélectionner la démultiplication la plus adaptée au terrain. Grâce à sa puissance et à son poids de seulement 12,8 tonnes, le *Light Armored Vehicle 25* (25 est la dénomination du véhicule de base et correspond au calibre de l'arme principale) fait des pointes à 100 km/h et affiche une autonomie de 660 kilomètres. Afin d'améliorer ses capacités en tout-terrain, la pression des 8 pneumatiques peut être modifiée depuis l'intérieur de la cabine, de manière à s'adapter au type de sol : terre, boue, sable, neige… Le *LAV* 25 a la possibilité de traverser à gué des coupures humides, mais il est également doté d'une capacité amphibie, moyennant trois minutes de préparation, fournie par deux hélices montées à l'arrière. Quatre gouvernails contrôlent la direction. Sur l'eau, la vitesse de déplacement atteint les 12 km/h. Afin d'assurer des missions d'appui face aux blindés ennemis, une variante antichar est mise au point : le *LAV Anti-Tank (AT)* doté d'une tourelle Emerson 901A1 capable de tirer des missiles M220A3 TOW *Anti-Tank Guided Missiles* (*ATGM*).

① Tripode M41 TOW *Improved Target Acquisition System* (ITAS) Saber de *l'US Army*.

② Des *Marines* travaillent sur la tourelle de nouvelle génération d'un prototype de *LAV-AT* qui doit être capable de tirer le missile antichar Saber.

③ Tir d'un BGM-71 TOW depuis la tourelle Emerson 901A1 d'un *LAV-AT*. Les versions les plus récentes sont susceptibles de percer jusqu'à 900 mm de blindage *Rolled Homogeneous Armour* (*RHA*)

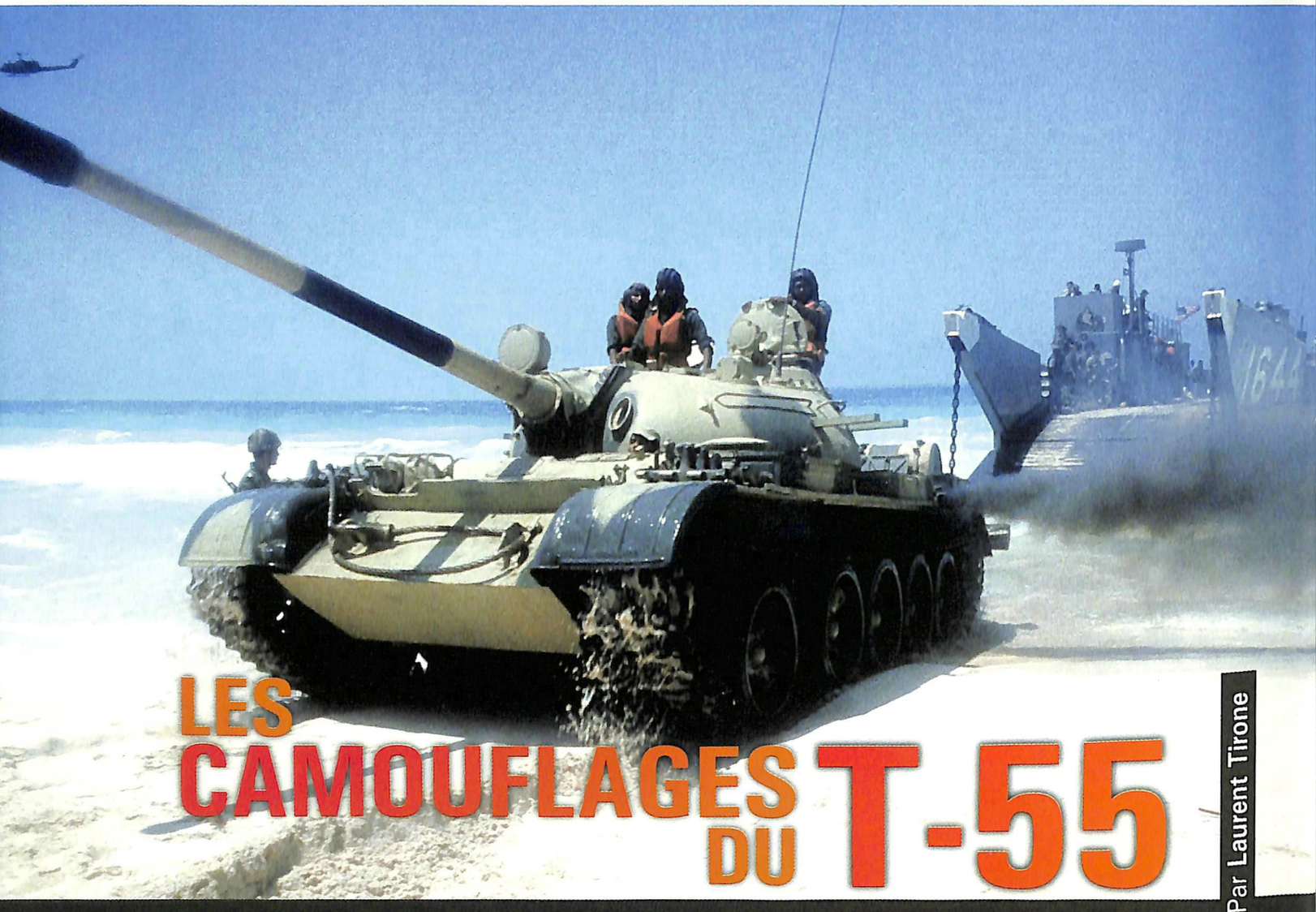
④ En mars 2014, les nouveaux *LAV-AT* ont subi des épreuves de navigabilité réalisées par l'*Amphibious Vehicle Test Branch*, située au camp Pendleton, en Californie.

UN NOUVEAU SYSTÈME ANTICHAR

En avril 2012, le *Program Manager LAV* lance un projet pour développer et intégrer, sur quatre *LAV-AT*, une nouvelle tourelle capable de tirer un missile de la famille des *Tube-launched, Optically-tracked, Wire-guided/radio* (*TOW*), plus précisément le M41 *TOW Improved Target Acquisition System* (*ITAS*) Saber (sabre) en service dans l'*US Army* et qui commence à équiper les unités d'*Infantry* et les *Tank Battalions* du *Marine Corps*. Le M41 se distingue des précédents modèles par l'installation de composants de seconde génération, comme une conduite de tir infrarouge (*Forward Looking Infrared* ou *FLIR*), une visée nocturne (*Night Vision Sight* ou *NVS*), un désignateur laser… Grâce à cela, le Saber améliore sa capacité à acquérir des cibles lointaines et en mouvement. Par ailleurs, l'uniformisation des matériels au sein de l'Armée américaine simplifiera la logistique. Développée par la société Raytheon, cette nouvelle tourelle voit sa taille se réduire pour augmenter l'espace dévolu à l'équipage à l'intérieur du véhicule.

ESSAIS POSITIFS

Dans le cadre de l'*Engineering Manufacturing Development* (*EMD*), le contrat final porte sur la livraison de 118 *Anti-Tank Weapon Systems* (ATWS) dès septembre 2015. Depuis décembre 2013, quatre *Light Armored Vehicle Anti-Tank prototypes* subissent une batterie de tests, avec le lancement de 14 missiles en conditions « réelles ». En mars 2014, les véhicules ont été soumis à des épreuves de navigabilité lors de débarquements par l'*Amphibious Vehicle Test Branch*, située au camp Pendleton, en Californie. Un rapport préliminaire ne signale aucun problème important. Cette première phase de développement doit être suivie d'une évaluation opérationnelle, qui se déroulera à la fin de l'année 2014. Par ailleurs, les essais à venir verront le *LAV-AT* subir des expérimentations pour vérifier sa résistance aux effets électromagnétiques à Redstone Arsenal, en Alabama. Enfin, ses performances, en termes de fiabilité, de disponibilité et de maintenance, seront testées à Yuma Proving Grounds, en Arizona. ■



LES CAMOUFLAGES DU T-55

Par Laurent Tirone

DE TOUTES LES COULEURS !

Plusieurs définitions existent pour le terme « universel », la plus commune étant celle-ci : « dont la portée est générale, qui s'étend à tout, à tous ou partout. » Si ce principe devait être appliqué au petit monde des blindés, nul doute que le char moyen soviétique T-55 serait en bonne place pour l'illustrer. En effet, cet engin est, depuis 1958, présent sur la plupart des continents et combat encore aujourd'hui sous de nombreux drapeaux. Dans ces conditions, ce char universel revêt évidemment des camouflages aussi divers que variés.

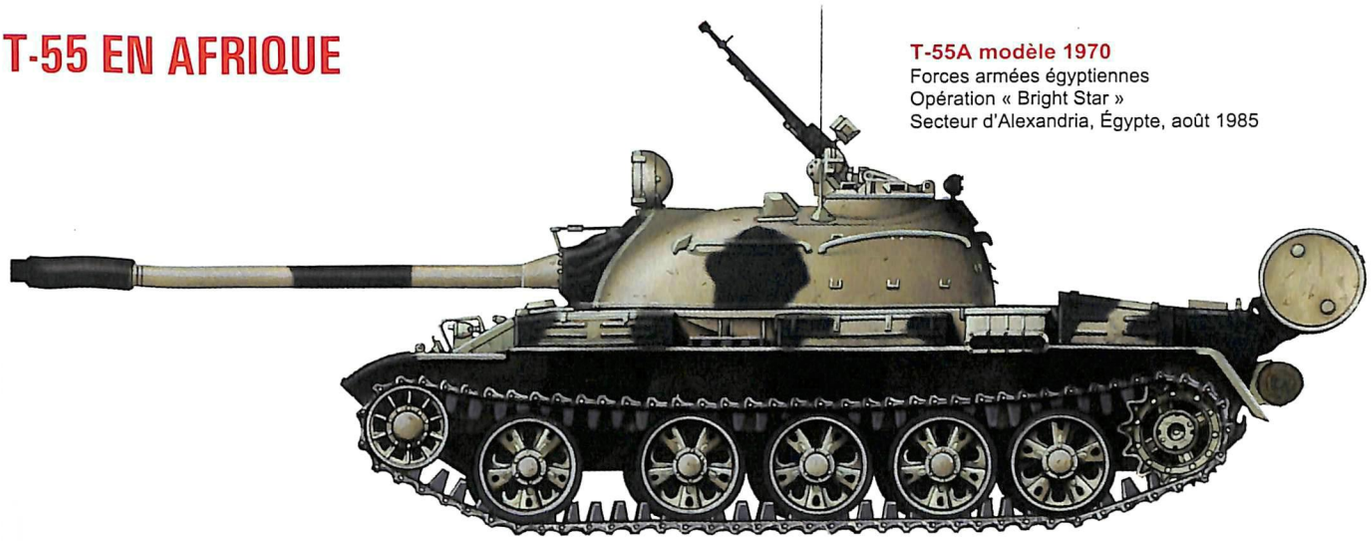
Successeur amélioré du T-54, le T-55 est, en 1958, un blindé moderne armé d'un canon de 100 mm, pesant 36 tonnes et motorisé par un 12 cylindres Diesel – qui déjà officiait sur le T-34/76 déployé durant la Grande guerre patriotique – développant la puissance de 580 chevaux. Ce char moyen rend obsolète le pourtant puissant IS-2, malgré un blindage frontal de la tourelle moins épais (200 mm contre 250 mm). Le T-55 pousse même les Soviétiques à revoir le rôle de l'IS-3, car ce dernier est surpassé dans les domaines de la puissance de feu et de la mobilité. Il est vrai que le canon de 100 mm est susceptible de détruire un char occidental jusqu'à 1 000 mètres en cas d'engagement frontal. Le T-55 représente une bonne synthèse entre protection, mobilité et puissance de feu. Tout cela, associé à une fabrication en masse aisée et une maintenance des plus simples, fait que ce blindé a été – et certains sont encore opérationnels – en service dans la majorité des pays du pacte de Varsovie. Les licences de fabrication ayant largement été octroyées par Moscou, comme à la Pologne, la production de T-55 est estimée entre 80 0000 et 100 000 exemplaires, selon les sources les plus optimistes. Un record absolu ! Peu onéreux, facile à utiliser, il est largement exporté hors de l'Europe. De ce fait, il participe à de nombreux conflits, que cela soit au Moyen-Orient, en Afrique ou encore en Asie, sans que cette liste soit exhaustive.

De très nombreux sites internet recensent les armées ayant déployé ou déployant toujours ce blindé quasi « mythique » et qui est même devenu, au fil du temps, une « star de cinéma », comme dans le film « La bête de guerre », de Kevin Reynolds, sorti dans les salles françaises le 7 septembre 1988.

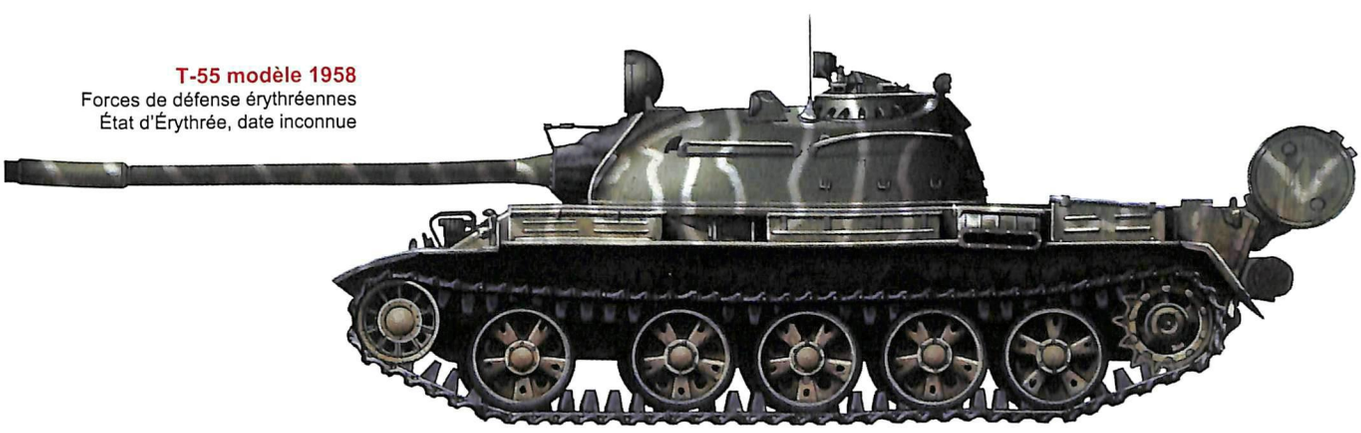
▲ Un T-55 de l'Armée égyptienne sort d'une barge de débarquement américaine (LCU-1644 pour *Landing Craft Utility* codé 1644) lors de l'exercice amphibie « Operation Bright Star » mené en août 1985. Pour l'occasion, ces manœuvres interarmes se déroulent dans le secteur de la ville d'Alexandria. Les différents modèles de T-55 sont alignés par un nombre impressionnant d'armées, qui, apposant leurs camouflages nationaux, leur en feront voir de « toutes les couleurs » ! DoD

T-55 EN AFRIQUE

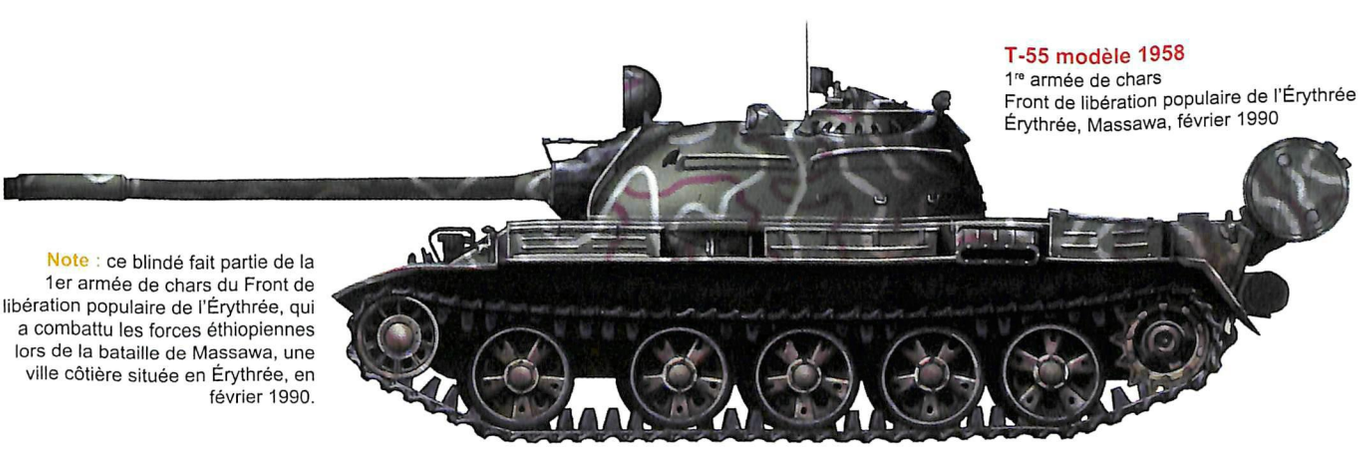
T-55A modèle 1970
Forces armées égyptiennes
Opération « Bright Star »
Secteur d'Alexandria, Égypte, août 1985



T-55 modèle 1958
Forces de défense érythréennes
État d'Érythrée, date inconnue

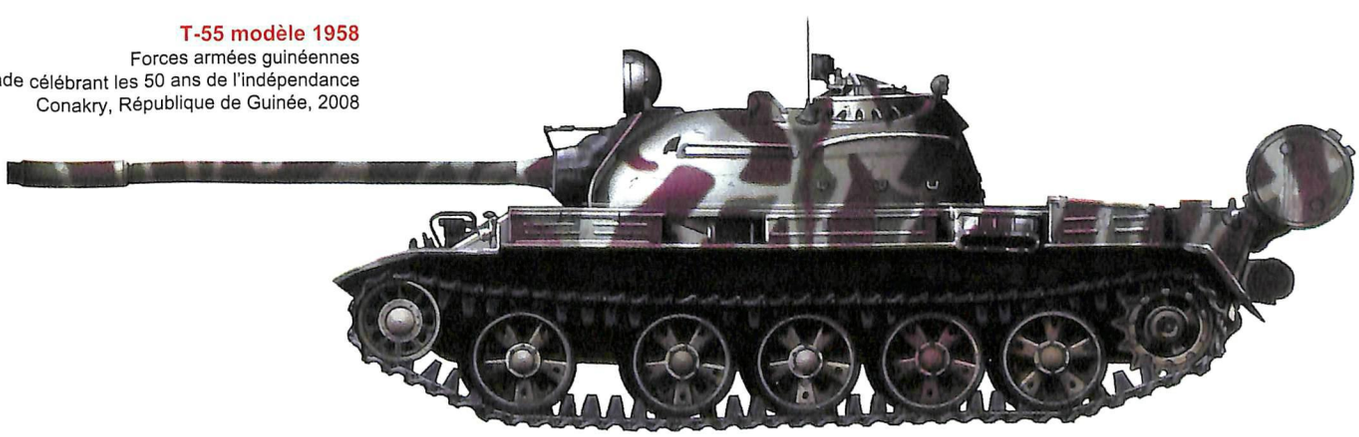


T-55 modèle 1958
1re armée de chars
Front de libération populaire de l'Érythrée
Érythrée, Massawa, février 1990

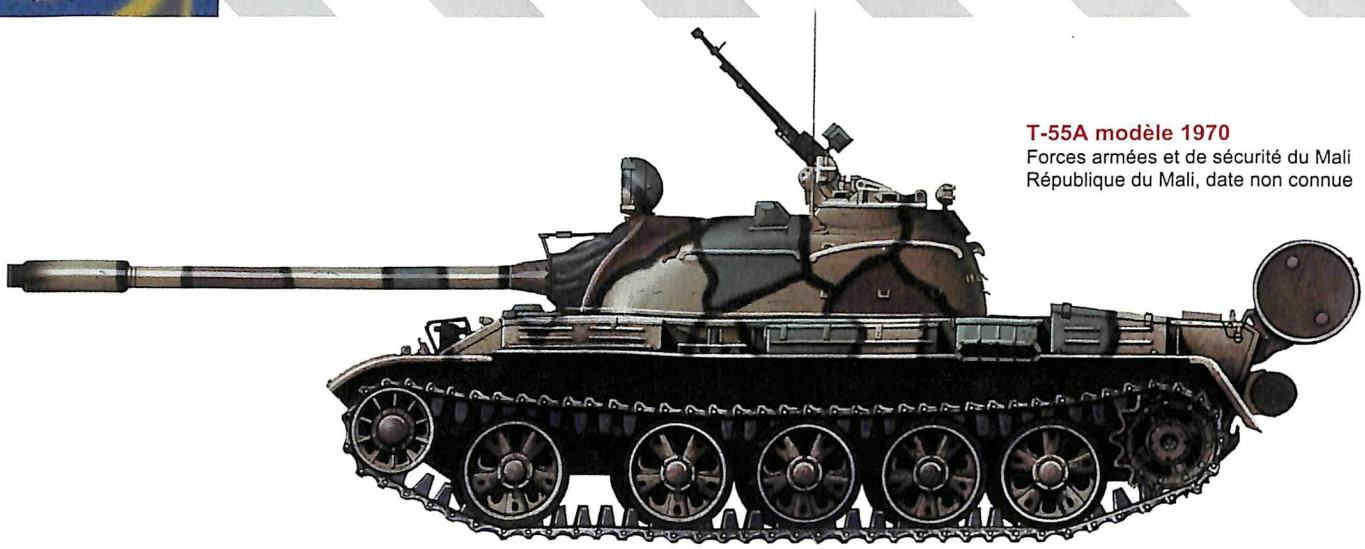


Note : ce blindé fait partie de la 1er armée de chars du Front de libération populaire de l'Érythrée, qui a combattu les forces éthiopiennes lors de la bataille de Massawa, une ville côtière située en Érythrée, en février 1990.

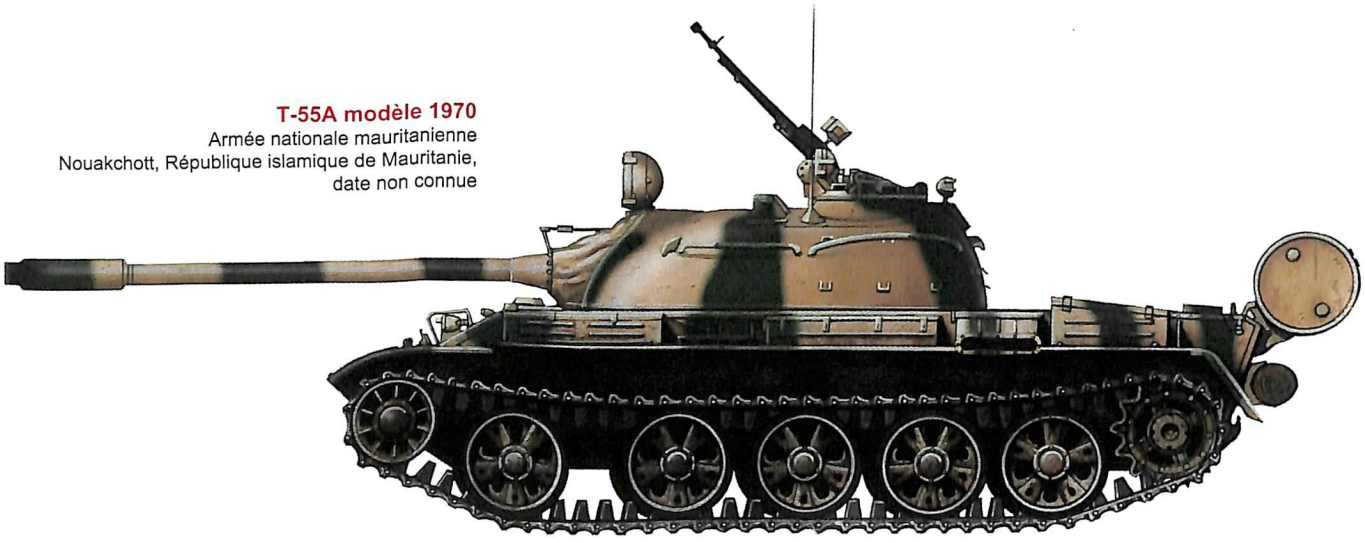
T-55 modèle 1958
Forces armées guinéennes
Parade célébrant les 50 ans de l'indépendance
Conakry, République de Guinée, 2008



© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014



T-55A modèle 1970
Forces armées et de sécurité du Mali
République du Mali, date non connue



T-55A modèle 1970
Armée nationale mauritanienne
Nouakchott, République islamique de Mauritanie,
date non connue

T-55A modèle 1958
Armée éthiopienne
District de Hudur, sud de la Somalie, 2012

T-55A modèle 1958
Armée éthiopienne
District de Hudur, sud de la Somalie, 2011

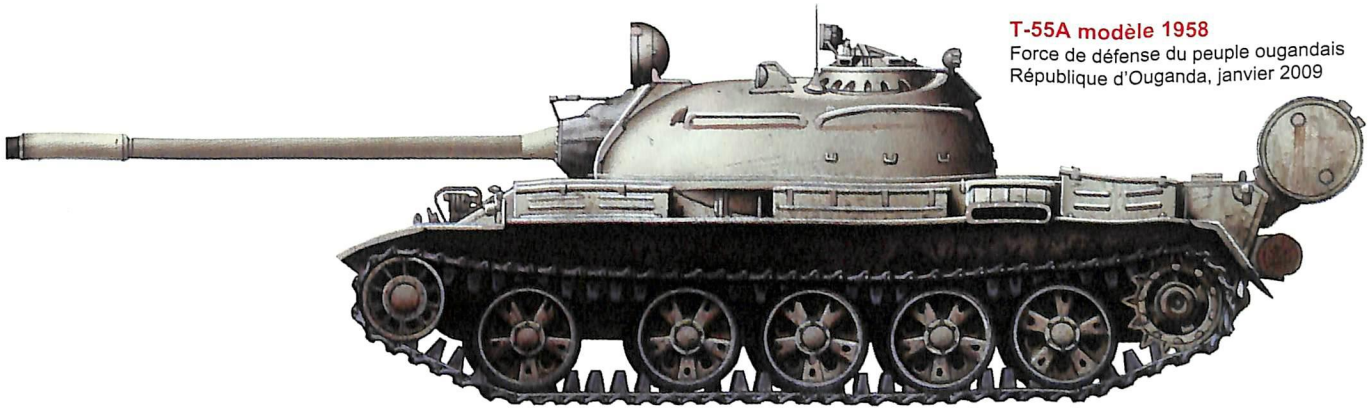
Note : ce blindé a été détruit lors des combats menés par l'Armée éthiopienne contre les forces de l'organisation islamiste somalienne Shebab.

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

T-55A modèle 1970
Forces armées soudanaises
République du Soudan, date inconnue

T-55A modèle 1970
Armée nationale tchadienne
Ndjamena, République du Tchad, 2008

Note : ce blindé a été engagé dans la capitale tchadienne Ndjamena en 2008, lors d'une tentative de putsch menée par l'Union des forces pour le développement et la démocratie durant un rezzou (razzia ou raid armé et rapide mené en territoire étranger).



T-55A modèle 1958
Force de défense du peuple ougandais
République d'Ouganda, janvier 2009

T-55 EN AMÉRIQUE DU SUD

T-55A modèle 1970
Armée péruvienne (*Éjercito del Perú*)
République du Pérou, date inconnue

Note : ce blindé, dont 280 exemplaires ont été acquis par le Pérou en 1972, est équipé de missiles 9M14 Malyutka (code OTAN : AT-3 Sagger), non présentés sur le profil, positionnés sur les côtés de la tourelle.

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

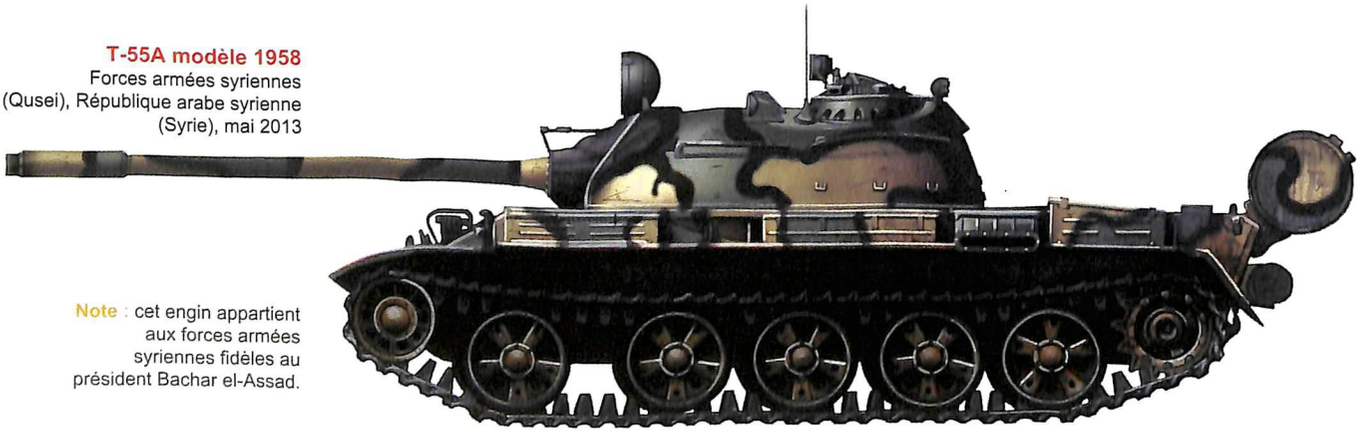
T-55 EN ASIE

T-55A modèle 1970
Armée afghane
Kandahar, Afghanistan, 2000

Note : ce blindé a été photographié dans un parc à ferraille près de la ville de Kandahar, située au sud de l'Afghanistan, et, sous réserves, il a été attribué à l'Armée afghane.

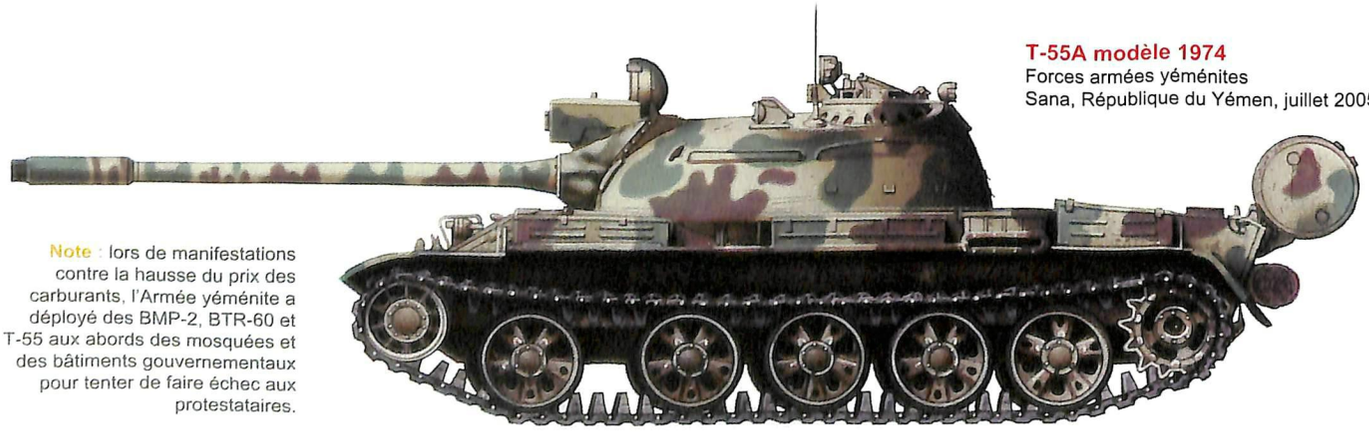
T-55A modèle 1970
Afghanistan, 2005

T-55A modèle 1958
Forces armées syriennes
Al-Qusayr (Qusei), République arabe syrienne (Syrie), mai 2013



Note : cet engin appartient aux forces armées syriennes fidèles au président Bachar el-Assad.

T-55A modèle 1974
Forces armées yéménites
Sana, République du Yémen, juillet 2005

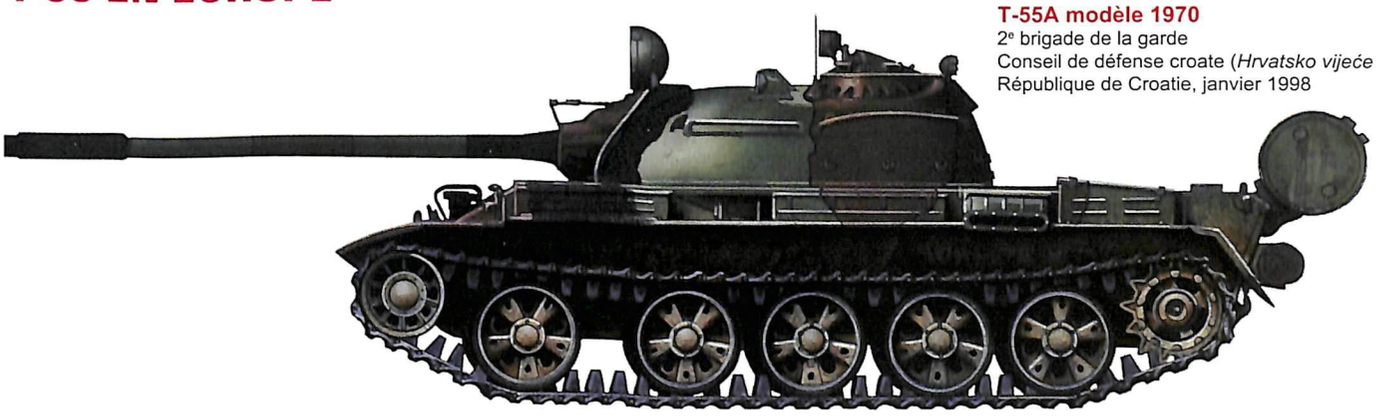


Note : lors de manifestations contre la hausse du prix des carburants, l'Armée yéménite a déployé des BMP-2, BTR-60 et T-55 aux abords des mosquées et des bâtiments gouvernementaux pour tenter de faire échec aux protestataires.

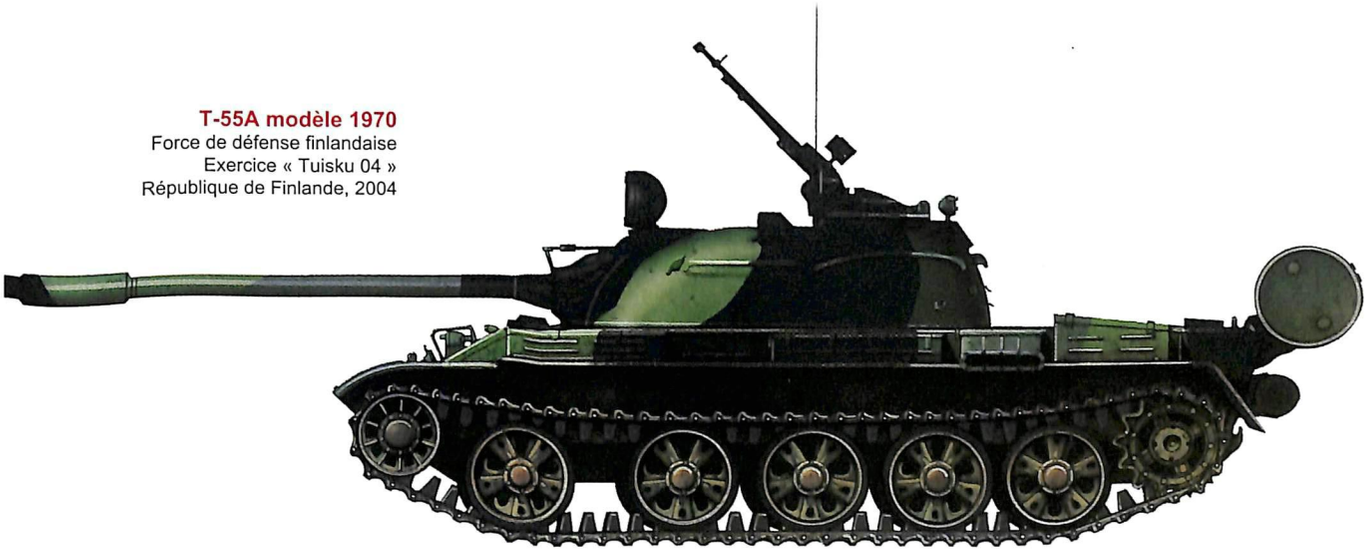
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

T-55 EN EUROPE

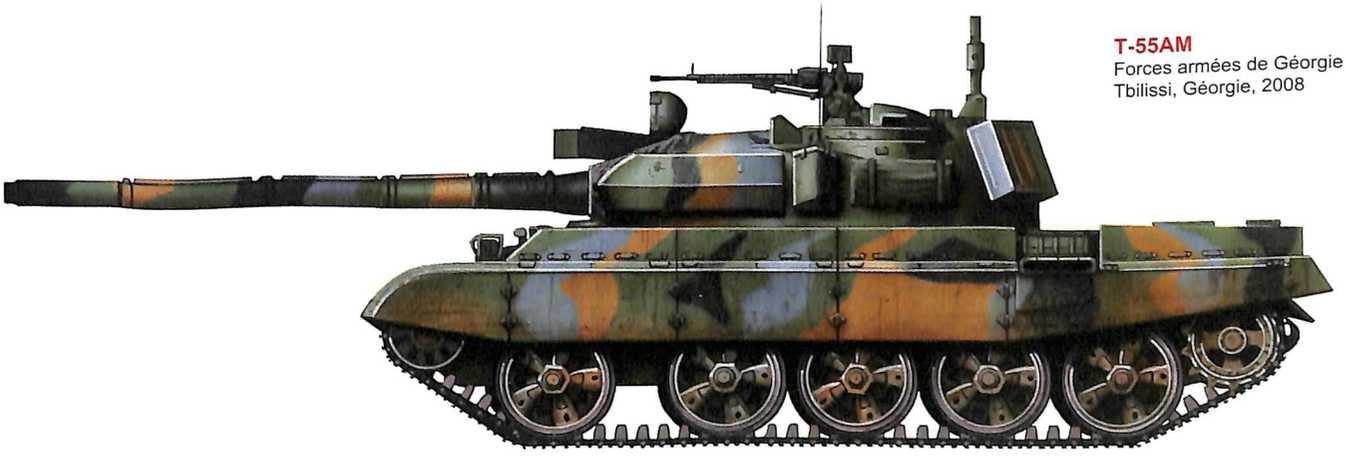
T-55A modèle 1970
2e brigade de la garde
Conseil de défense croate (*Hrvatsko vijeće obran* ou HVO)
République de Croatie, janvier 1998



T-55A modèle 1970
Force de défense finlandaise
Exercice « Tuisku 04 »
République de Finlande, 2004



T-55AM
Forces armées de Géorgie
Tbilissi, Géorgie, 2008



T-55A modèle 1974
Armée serbe
Kosovo, 1998

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

LE PANZER IV LANG

LA NAISSANCE D'UN CHAR DE COMBAT

Par Pierre Petit

En mai 1942, les premiers *Panzer IV* « spezial » à canon long sont déployés en Afrique du Nord, permettant aux forces de Rommel de reprendre l'ascendant sur les blindés britanniques. Notez sur ce cliché (ici un engin déployé en Tunisie en 1943), sur la rotule « Kugelblende 50 » de la MG-34 de caisse, l'orifice de la lunette KZF 2 réglée pour un tir efficace jusqu'à une distance de 200 mètres et possédant un grossissement de X 1,8. ECPA-D

Véritable cheval de bataille et colonne vertébrale des divisions blindées allemandes lors de la Seconde Guerre mondiale, le *Panzer IV* a été produit à environ 9 000 exemplaires, tout au long du conflit, en différentes versions. Il est tout d'abord considéré comme char d'accompagnement ou *Begleitwagen (BW)* pour l'infanterie. Avant que, sous la pression des événements, il ne soit transformé en véritable char de combat.

Sauf mention contraire, toutes photos Archives Caraktère

BEGLEITWAGEN

Lors de la campagne de Pologne, en 1939, les résultats sont encourageants face aux blindés polonais sous-armés et sous-protégés. En effet, sur les 211 exemplaires dotés du canon court *KwK 37 L/24* de *7,5cm* engagés, seulement 44 ont été perdus. Le 27 septembre 1939, l'engin prend la dénomination officielle : *Sd.Kfz. 161*.

En préparation de la campagne de France, en 1940, son nombre passe à 278. Et c'est lors de cette campagne qu'est mise en relief la première faiblesse majeure du *Panzer IV* : l'armement est jugé efficace face aux chars légers Renault R-35 et Hotchkiss H-35 et 39, mais trop faible contre les lourds Renault B1 français et Matilda britanniques.

C'est à partir de juin 1941, au début de l'opération « Barbarossa », que les Allemands vont constater leur retard en matière de conception de chars lourds, en découvrant avec stupeur leurs homologues soviétiques KV-1 et KV-2. Pire encore, l'apparition du T-34/76 russe, fin juillet 1941, avec ses qualités indéniables en termes de puissance de feu, de protection et de mobilité, va être un réel électrochoc pour les ingénieurs allemands ainsi que pour les penseurs de la doctrine blindée de ce pays. Pour eux, il est clair que le *Panzer IV* va devoir s'adapter, et ce, dans les plus brefs délais, sous peine de se voir surclasser et disparaître purement et simplement des champs de bataille. Malgré les victoires éclair d'encerclement sur le front Est, Guderian est très inquiet. Il mentionnera d'ailleurs dans ses mémoires, *Erinnerungen eines Soldaten*, qu'une délégation soviétique, lors de sa visite dans les usines allemandes de production de chars au printemps 1941, donc quelques mois avant l'offensive, s'était offusquée qu'on ne lui présente pas le plus gros blindé mis au point par les ingénieurs allemands. Seul lui avait été dévoilé le *Panzer IV*, et les Soviétiques eurent peine à croire que c'était le char le plus puissant de leur allié du moment. Autre inquiétude majeure dans les rangs allemands, les canons de *8,8cm*, qui ont détruit de nombreux « lourds » français et soviétiques, sont rares. De plus, il n'existe pas, pour l'instant, un *Panzer* muni d'une tourelle capable d'accueillir l'imposante pièce d'origine antiaérienne.

Dans l'attente du développement et de la production du nouveau modèle qui devra prendre l'ascendant sur le T-34/76, autrement dit le Panther, les Allemands vont devoir trouver un modèle palliatif au sein de la famille des *Panzer IV* pour combler ce trou béant créé par les Soviétiques entre eux-mêmes et les Allemands en matière de conception de blindés.

▲ Un peloton de trois *Panzer IV Ausf. B*, appartenant *au Panzer-Regiment 6*, en Pologne lors de l'offensive allemande lancée en septembre 1939. Cette version est produite à 42 exemplaires par Krupp Gruson d'avril à septembre 1938.

◣ Une colonne de *Panzer IV Ausf. B* de la *6. Panzer-Division* sur le front russe lors du déclenchement de l'offensive « Barbarossa ». Notez la protection contre la pluie au-dessus de la *Fahrersehklappe 50* (bloc de vision du pilote) et des orifices de la lunette de conduite binoculaire escamotable KFF 2 du pilote, ainsi que l'absence de la rotule « Kugelblende 50 » de la MG-34 de caisse.

UNE NOUVELLE DIRECTION

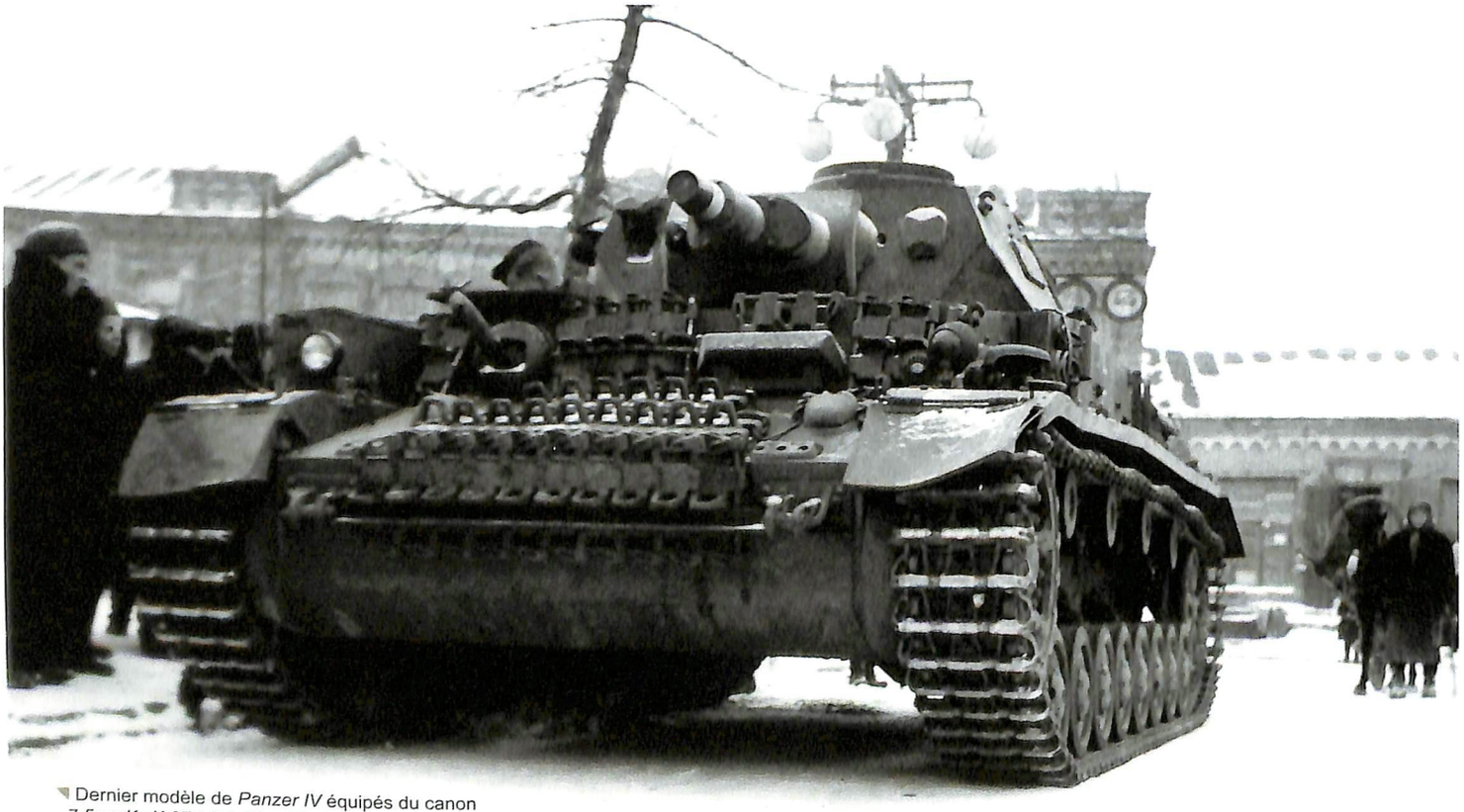
L'*Ausf. F* est la version la plus aboutie de la famille des *Panzer IV*, donc tout indiquée, semble-t-il, pour servir de base au futur adversaire du T-34/76. Armé du canon de *7,5cm KwK L/24* et construit à 393 exemplaires de 1940 à 1941, le *Panzer IV* a, certes, brillé en Pologne, un temps lors de la campagne de France et en Union soviétique contre les chars légers. Sa munition *7,5cm Pzgr. Patr.* n'a qu'une vitesse initiale de 430 m/s et un pouvoir de pénétration de seulement 43 mm sous une incidence de 30° à 700 mètres. C'est bien trop peu pour tenir à distance respectable les nouveaux T-34/76. Les experts allemands préconisaient déjà une munition possédant une vitesse initiale de 650 m/s face aux B1 français. Or, il en va de même avec les T-34/76.

▲ Un *Panzer IV Ausf. E* du *Panzer-Regiment 31* de la *5. Panzer-Division* à l'automne 1941, période à laquelle la division rejoint le front russe après avoir combattu dans les Balkans d'avril à mai. Notez au-dessus de la *Fahrersehklappe 50* du pilote les deux orifices de la lunette de conduite binoculaire escamotable KFF 2 ainsi que le dispositif permettant de faire plier l'antenne sous le canon court de *7,5cm KwK 37 L/24* avant que ce dernier ne la touche.

Points positifs : l'amélioration du blindage, passant de 20 mm à 50 mm au niveau de la plaque frontale de la superstructure, et quelques perfectionnements mineurs.

Une commission d'experts allemands est envoyée, au début du mois de novembre 1941, sur le front Est afin d'appréhender les besoins des unités face à la nouvelle menace que constitue le T-34/76. Il en résulte rapidement que le nouveau modèle doit impérativement être doté du canon long de *7,5cm*, pouvant tirer une munition perforante possédant une meilleure vitesse initiale. Suite au rapport de la commission d'experts, les ingénieurs de la firme Friedrich Krupp AG d'Essen reçoivent l'ordre, le 18 novembre 1941, par le biais de la note de service *Nr 917/40 gKdos Wa Prüf. 4* émise par le ministère de l'Armement du *Reich*, de travailler en étroite collaboration avec les ingénieurs de l'usine Rheinmetall-Borsig AG. Leur mission conjointe est d'intégrer le nouveau canon long dans la tourelle du *Panzer IV Ausf. F*.

Désignée initialement *7,5cm KwK 40*, la production massive de cette nouvelle pièce débute en mars 1942. Elle doit avoir les mêmes performances que la pièce antichar tractée *7,5cm Pak 44 L/46*, construite par Rheinmetall, plus connue sous le nom de *Pak 40*. La vitesse initiale de la munition passant alors de 450 m/s à 930 m/s, son pouvoir de perforation étant de 80 mm sous une incidence de 30° à 1 000 mètres, le *Panzer V* apparaît désormais comme « l'arme fatale » face aux T-34/76. Mais les ingénieurs sont confrontés à un problème important concernant le recul du tube. Si ce dernier ne pose pas de souci particulier sur un affût à l'air libre, il en va autrement lorsque le canon est sous blindage. Le recul du *Pak 40* est de 900 mm, et donc beaucoup trop long pour les dimensions de la tourelle du *Panzer IV*. De plus, la munition, avec sa longueur de 969 mm, pose, dans l'exiguë tourelle, un sérieux problème de manutention pour le chargeur.



◥ Dernier modèle de *Panzer IV* équipés du canon *7,5cm KwK 37 L/24*, l'*Ausführung* (modèle) *F* est en revanche le premier à être doté de la rotule « Kugelblende 50 » armée de la MG-34 de caisse.

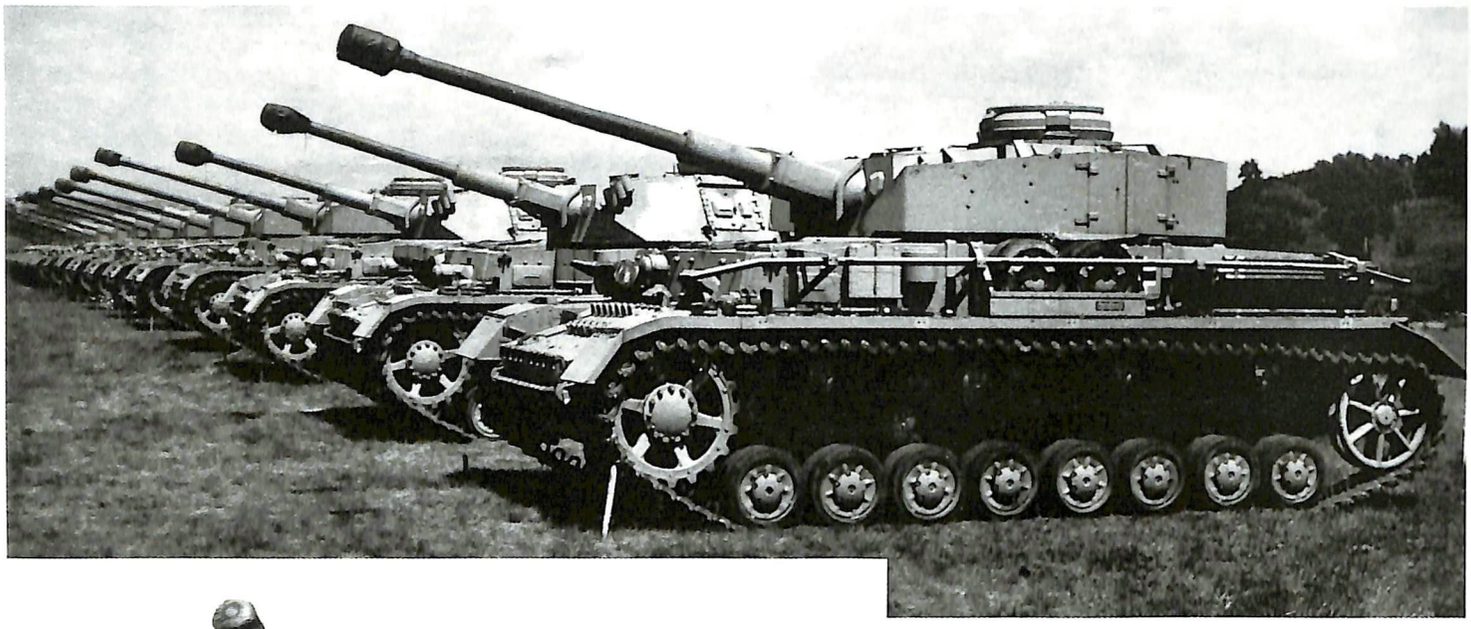
▲ Un *Panzer IV Ausf. G*, dont 1 697 exemplaires sont produits entre mai 1942 et juin 1943 par Krupp Gruson, sur le front de l'Est. Notez la plaque de blindage additionnelle de 30 mm d'épaisseur sur le glacis avant, échancrée pour ne pas obstruer les orifices de la binoculaire escamotable KFF 2. Cette plaque est soit soudée, comme sur ce cliché, soit boulonnée.

▼ Un *Panzer IV Ausf. F2* flambant neuf, aisément identifiable à son frein de bouche en forme de boule. Cette version est la première à être armée du canon *KwK 40 L/43* de *7,5cm*.

Il faut trouver une solution, et les ingénieurs vont s'atteler à cette tâche tout en conservant la longueur initiale du tube. Elle joue un rôle prépondérant en termes de vitesse initiale de la munition et de précision du tir. Les ingénieurs de Friedrich Krupp AG résolvent alors le problème en réduisant la taille de la chambre tout en augmentant l'épaisseur de sa structure. Cette modification est un succès total, car, *de facto*, les munitions sont elles aussi plus courtes, autorisant une manutention aisée par le chargeur, tout en améliorant la cadence de tir.

PRODUCTION ET SITES D'ASSEMBLAGE

La fabrication est lancée début mars, et le premier exemplaire de *Panzer IV Ausf. F2* est présenté à Hitler le 15 avril 1942. Initialement réalisée sur le site unique de Madgdeburg-Buckau, chez Krupp Gruson AG, la production doit être confiée à deux ateliers d'assemblage supplémentaires. En effet, avec l'augmentation de la fréquence des bombardements alliés, il devient vital de répartir les sites de production sur le sol du *Reich*. Le second atelier d'assemblage se trouve à Plauen, en Saxe, dans les locaux de 43 000 m² de la firme VOMAG (Vogtländische Maschinenfabrik), qui a déjà produit, et ce depuis la fin de 1941, quarante *Panzer IV* de versions antérieures. Pour l'instant, les caisses et tourelles sont toujours assemblées chez Krupp à Essen et chez Eisen und Hüttenwerke à Bochum. Mais c'est sur le troisième site de Sankt-Valentin, en Basse-Autriche, où est implantée la « Nibelungenwerke » gérée par la célèbre firme autrichienne Steyr-Daimler-Puch, que la plus grande production des *Panzer IV* va être réalisée à partir de 1943, et ce jusqu'à la fin du conflit. Cette région de Basse-Autriche va devenir un site industriel de premier plan pour la construction de chars.



▲ Quelque part en Russie, les mécaniciens d'une *Werkstatt Kompanie* démontent un canon *KwK 40 L/43* de *7,5cm*. Les derniers modèles de *Panzer IV Ausf. G* seront armés du *KwK 40 L/48* de même calibre. US Nara

▲▲ Vue frontale d'un des *Panzer IV Ausf. G* appartenant à la rangée présentée sur le cliché précédent. Notez la plaque de blindage de 30 mm d'épaisseur boulonnée ainsi que la trappe d'accès au frein de direction gauche ouverte.

Le *Reichsmarschall* Hermann Göring, possédant des aciéries à Linz, fournit la production d'acier, et les caisses et tourelles sont fabriquées par Gebr. Koehler & Co à Kapfenberg, ainsi que par Eisenwerke-Oberdonau à Linz. L'assemblage du *7./BW-Umbau Ausf. F2*, répartie entre les firmes Krupp-Gruson, VOMAG et la « Nibelungenwerke », s'étale de mars à juillet 1942. Lors de cette période, 175 chars sont fabriqués et vingt-cinq autres transformés, à partir de *Panzer IV Ausf. F1* à canon court, en *Panzer IV Ausf. F2*. Krupp-Gruson produit les exemplaires dont le châssis est numéroté de 82 396 à 82 500, VOMAG ceux de 82 565 à 82 600 et la « Nibelungenwerke » les n° 82 614 à 82 70.

La dénomination de ces nouveaux *Panzer IV* à canon long ne va cesser d'évoluer, car les autorités militaires allemandes vont être prises de court par l'arrivée rapide du nouveau char. Le 13 janvier 1942, il est appelé *7./ BW-Umbau* – septième tranche de production de chars d'accompagnement. Le 3 mars, il est référencé *Panzer IV Ausf. F-Umbau* ; le 21 mars, *Ausf. 2 (7./ BW-Umbau) (mit 7,5cm KwK L/43)* ; le 22 mai 1942, *Panzer IV (7,5cm KwK L/40) (Sd.kfz. 161) 7./ BW Ausf. 2* ; et enfin, le 5 juin, *8./BW (Ausf. G)*. Le 1er juillet 1942, le *Wa Prüf 6* tranche et décide que les *7./ BW (Ausf. F)* seront désormais appelés *F2* et que les *8./BW* produits à partir de juin prendront la dénomination (*Ausf. G*). Malgré sa disparition, l'appellation *7./ BW-Umbau Ausf. F2* au profit de l'*Ausf. G* restera. Les guides techniques, *D653/7*, datés du 1er avril, destinés aux équipages, ont été imprimés lors de cette première période de production, qui s'est étalée de mars à juillet 1942.

La construction d'un *Panzer IV* nécessite 15 000 heures de travail : 5 000 pour la préparation et 10 000 de sous-traitance, incluant la mise en place de l'armement et de l'optique. Elle engloutit également 39 000 kg d'acier, 1,20 kg d'étain, 195,10 kg de cuivre, 238 kg d'aluminium, 63,30 kg de plomb, 66,40 kg de zinc, 0,15 kg de manganèse et 116,30 kg de caoutchouc. Le prix unitaire d'un *Panzer IV Ausf. F2*, sans l'armement, est de 103 462 *Reichsmark*, auxquels il faut rajouter environ 12 500 *Reichsmark* pour le prix du canon *7,5cm KwK L/43*.

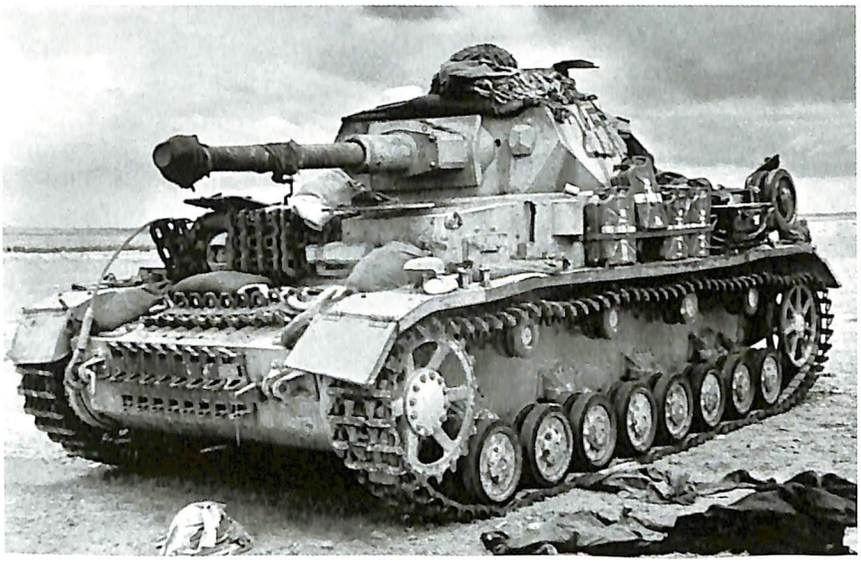
La planification de la production du *7,5cm KwK 40* prévoit la réalisation de 30 pièces en mars 1942, 70 autres en avril et 56 en mai. Les débuts de fabrication sont laborieux, car seules 18 sont prêtes en mars. Le retard est néanmoins rattrapé le mois suivant, où 104 pièces sortent de chez Krupp-Grusonwerk.

D'une manière plus générale, la cadence de production mensuelle du nouveau *Panzer IV* à canon long atteint par mois la moyenne de 82 exemplaires à partir de 1942, 252 en 1943 et 300 en août 1944. À partir de décembre 1943, la cadence se ralentit néanmoins chez Krupp-Grusonwerk, car la firme est désormais en charge de la production du *Sturmgeschütz IV*. Il en va de même pour VOMAG, qui doit essentiellement se consacrer à celle du nouveau *Jagdpanzer IV* à partir de l'été 1944.

C'est donc la Nibelungenwerke qui supporte, à partir de cette période, l'essentiel de la production, qui ne tarde pas à décliner pour cause de bombardements de plus en plus fréquents de l'usine et du manque de matières premières. À la mi-octobre 1944, le site est ravagé par un raid de grande ampleur. Au début de 1945, le démantèlement du système de l'industrie lourde allemande est effectif. Malgré ces destructions importantes, la Nibelungenwerke réussira à produire environ 110 *Panzer IV* entre mars et avril 1945.

◀ Alignement de *Panzer IV Ausf. G* flambant neufs. Ce modèle est le premier à être équipé de « Schürzen » (jupes blindées) de 8 mm d'épaisseur, inamovibles et montées sur la tourelle. Notez la barre latérale destinée à supporter les « Schürzen » de caisse d'une épaisseur de 5 mm. Celles-ci sont démontables et souvent perdues en tout-terrain.

▼ Un *Panzer IV Ausf. G* du *Panzer-Regiment 5* de la *21. Panzer-Division* abandonné dans le désert en 1942.



DÉPLOIEMENTS OPÉRATIONNELS ET ORGANISATION

En Afrique

C'est l'*Afrika-Korps*, déployé dans le désert libyen, qui reçoit les premiers exemplaires, dénommés *Panzer IV Spezial*. Ces neuf machines vont arriver à la fin du mois de mai 1942, quelques jours après le déclenchement de l'opération « Venezia » contre la 8e armée britannique, qui aligne 138 chars M3 Grant.

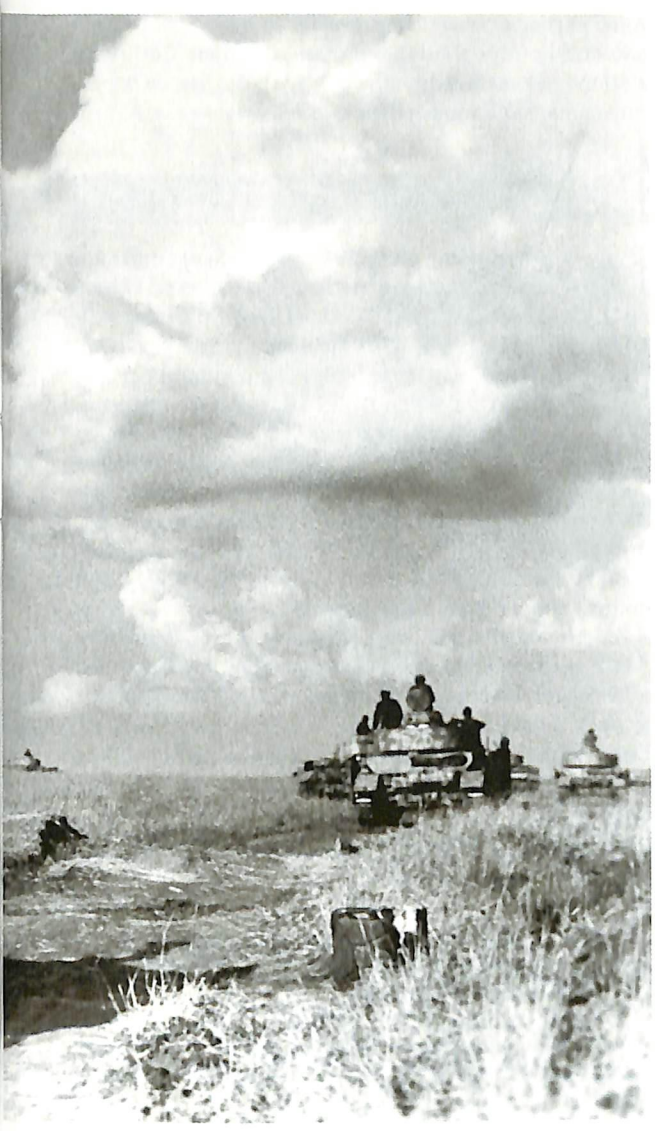
Suite aux premiers combats en Afrique du Nord, les comptes rendus font état de résultats excellents dans certains domaines, mais le *Panzer IV Spezial* n'est pas exempt de tous reproches. Sont soulignées, comme points positifs, la puissance de feu et l'excellente précision qui permettent aux équipages de détruire des M3 Grant à 1 500 mètres et un char léger à 2 000 mètres. En revanche, sa silhouette caractéristique en fait une cible de choix pour les chasseurs bombardiers alliés ainsi que pour les servants des canons antichars, obligeant le déploiement, dans son environnement immédiat, de *Panzer III* ainsi que de pièces légères antiaériennes. En outre, la poussière soulevée par les puissants départs de coup le rend facilement repérable par l'artillerie britannique et ne permet pas au tireur de redoubler sur une cible de manière rapide.

◤ *Panzer IV Ausf. G* en Tunisie. Notez les jerrycans de 20 litres de carburant placés sur les flancs.
ECPA-D

Son confort n'est pas sa qualité première, les équipages réclament des suspensions plus souples, la caisse subissant des impacts importants dans les zones rocailleuses. Plus inquiétant encore, les chocs peuvent dérégler le simbleautage des optiques de visée sur le tube lorsqu'ils sont trop violents, compromettant ainsi la justesse du tir. Ensuite, le renforcement du blindage du toit de la tourelle et celui de la superstructure de la caisse sont préconisés. Des améliorations sont demandées : la pose d'un déflecteur devant le tourelleau du chef de char, aveuglé par le départ de coup ; pour les longs déplacements, un verrouillage en gisement à l'avant de la tourelle de la crémaillère résistant mal aux chocs que reçoit la caisse ; la pose d'un second ventilateur d'extraction tourelle, car les gaz engendrés par les tirs sont tels qu'il est impossible de voir à l'extérieur par les fentes d'observation latérales ou de celle du tourelleau du chef de char.
Il faudra attendre juillet pour que l'*Afrika-Korps* reçoive de nouveaux exemplaires, et jusqu'en octobre, 37 vont traverser la Méditerranée. Ils auront, entre autres missions, celle d'endiguer le flot de 318 M4 Sherman et 486 M3 Grant alignés par les Britanniques. L'Allemagne renforce son effectif de *Panzer IV Spezial* en Afrique. En novembre 1942, la *Panzer-Abteilung 190* déploie 10 exemplaires, et le *Panzer-Regiment 7* de la *10. Panzer-Division* en aligne 20. Douze ont été coulés lors de leur acheminement en Méditerranée, et, en 1943, la 3e compagnie du *Panzer-Regiment* « Hermann Göring » en déploie 8.

En Union soviétique

Sur le front russe, la première unité dotée du *Panzer IV Ausf. F2* est le *Panzer-Regiment 3* de la *2. Panzer-Division*. Les 17 premiers exemplaires sont livrés en mai 1942. La mise en service du *Panzer IV Ausf. F2* est laborieuse, et le *Panzer-Regiment 3* a, encore à cette date, dans ses rangs 18 *Panzer IV Ausf. F1* et de très nombreux *Panzer II* et *III*.



▲ Colonne de *Panzer IV Ausf. F2*, dont la partie frontale de la caisse est renforcée par des patins de chenilles afin d'améliorer la protection.

◀ *Panzer IV Ausf. G* en Ukraine en 1942. Ce type de terrain avantage les blindés allemands, bénéficiant d'une « allonge » parfois plus importante et une qualité d'optique supérieure à celles des blindés soviétiques.

La cohabitation avec les anciens modèles dure encore une année, voire plus. Par exemple, le 10 juin 1943, le *II./ Panzer-Regiment 31* de la *5. Panzer-Division* aligne 36 *Panzer IV*, dont 19 encore équipés du canon court *KwK 37 L/24*. Dans le cadre de la grande offensive d'été déclenchée le 28 juin 1942 sur le front Est, dans le secteur Sud, la *Wehrmacht* peut néanmoins compter sur 135 *Panzer IV* « Lang », représentant la moitié des effectifs des formations blindées. Ces chars sont principalement déployés face aux unités blindées soviétiques dotées des lourds KV-1, car l'autre moitié, composée de modèles armés du canon court *7,5cm L/24*, n'a aucune chance de survie en rase campagne face aux KV-1 et T-34. Comme en Cyrénaïque, les retours d'expérience sont très encourageants. Les *Panzer IV* « Lang » percent sous n'importe quel angle un T-34 à 1 200 mètres avec la munition *Pzgr. 39*, obligeant les Soviétiques à remplacer leurs unités de T-34 par des formations de KV-1. En revanche, l'extraction des douilles de *7,5cm* de la chambre, après le départ de coup, semble avoir posé des problèmes, mettant en péril la vie des équipages dans certains cas d'urgence, tout en réduisant, *de facto*, la cadence de tir.

RÉORGANISATION DES UNITÉS

L'introduction du nouveau *Panzer IV Ausf. F2*, à partir de 1942, nécessite une réorganisation des structures des unités blindées dans lesquelles il est mis en place. Ces formations sont désignées *mittleren Panzer-Kompanien* ou compagnies de chars moyens, selon le *K.St.N.1175* ou document unique d'organisation 1175, datant du 1er novembre 1941. Elles s'articulent de la manière suivante : une section de commandement *Kompanie-Trupp* comprenant deux *Panzer IV Ausf. F2*, une section légère *leichte Zug* avec cinq *Panzer II*, et trois sections ou *Züge* à quatre chars. Mais cela est la théorie d'un document officiel, la réalité est bien différente. Très souvent, la troisième section n'est pas activée par manque pur et simple de chars disponibles. Seuls dix exemplaires sont affectés par compagnie, et cet effectif de trois compagnies à dix *Panzer IV Spezial* ne sera réel qu'à partir de décembre 1942 au sein de la *Panzer-Abteilung*.

Le 25 janvier 1943, le *K.St.N.1175a* fait son apparition, définissant une nouvelle structure des unités, portant l'effectif de chaque bataillon à quatre compagnies, c'est-à-dire 22 chars. Hormis trois bataillons appartenant aux *4., 5.* et *13. Panzer-Divisionen*, cette structure ne sera pas respectée dans un premier temps, car le ratio de production est négatif par rapport aux pertes enregistrées. De plus, la diversification de la production, avec l'apparition des nouveaux chars Panther et Tiger, va jouer en la défaveur du *Panzer IV* « Lang ».

OPÉRATION « ZITADELLE »

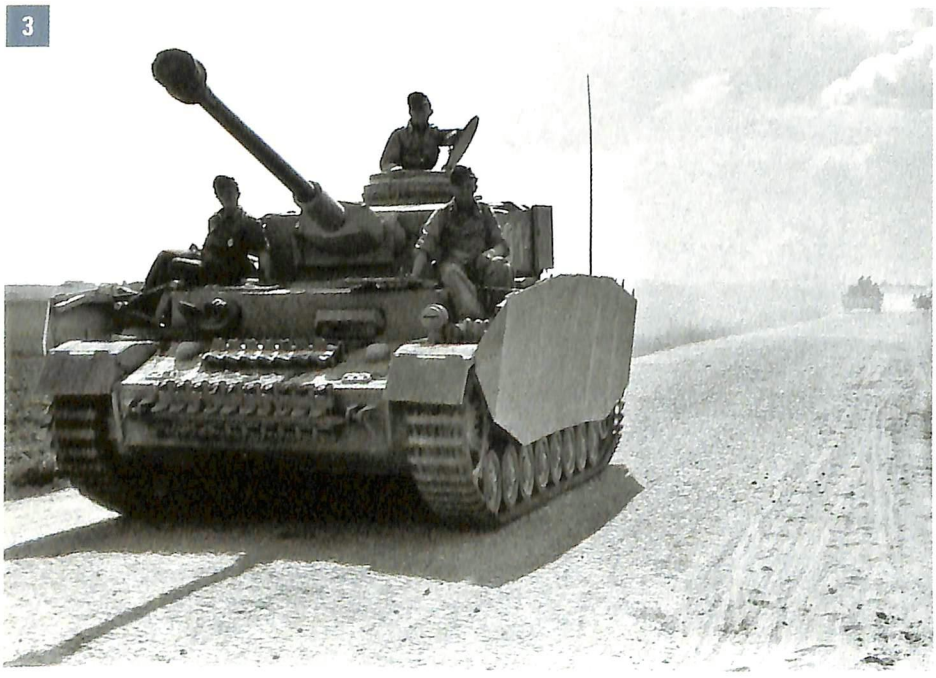
Le 1er juillet 1943, à la veille de l'opération « Zitadelle » censée redonner l'avantage tactique aux forces du *Reich* sur le front russe, les unités blindées allemandes déploient encore 56 *Panzer IV 7,5cm KwK L/24*. Heureusement, ils sont appuyés par 885 *Panzer IV 7,5cm KwK 40 L/43*. À la fin de l'année 1943, le *K St N.1175a* est respecté par la majorité des unités blindées. Chaque compagnie met en œuvre vingt-deux chars, bien que certaines soient autorisées à n'en aligner que dix-sept. Mais si, dans de nombreux cas, l'effectif du *K.St.N.1175a* est atteint, certaines unités en sont encore très loin, comme la *Panzer-Abteilung* « Feldherrnhalle » qui n'a que trois compagnies à 14 chars, et deux régiments, les 24 et 36, avec chacun un bataillon équipé de 22 *Sturmgeschütze III*. Le 1er juin 1944, sur le front russe, seulement 605 *Panzer IV* sont disponibles et répartis dans seize divisions blindées et deux divisions de grenadiers. Si l'effectif théorique était réalisé, il représenterait un total de 1 502 chars.

◀ *Panzer IV Ausf. F2* dans le secteur de Stalingrad fin 1942. Par températures extrêmes, un dispositif d'aide au démarrage dénommé « Kühlwasserübertragung » est mis en œuvre. Ce système, nécessitant quelques modifications de l'ensemble de refroidissement d'origine, consiste, à partir d'un char ayant atteint sa température normale de fonctionnement, de transférer le liquide de refroidissement du char en route vers l'échangeur thermique de celui devant être démarré. Notez l'absence du cinquième galet de roulement.

1

2

3



Avec plus du double d'exemplaires en moins par rapport à la dotation théorique, le groupe d'armées Centre va s'effondrer lors de la grande offensive d'été lancée par les Soviétiques le 22 juin 1944.

À L'OUEST

À l'Ouest, en ce début d'été 1944, le déficit est moindre. En effet, les onze divisions blindées déployées en France et en Belgique alignent, le 10 juin 1944, 863 *Panzer IV* au lieu des 965 théoriques. Dans le bocage normand compartimenté, la distance moyenne des combats est très courte, voire souvent à bout portant. À longue distance, cette moyenne est comprise entre 600 et 1 200 mètres au maximum, et la munition *Pzgr. 39* perce les chars alliés sous tous les angles. Après les combats de Normandie, les unités blindées allemandes sont saignées à blanc. En vue de l'offensive des Ardennes, le nouveau *K.St. N.1177* entre en vigueur le 1er novembre 1944. Il fait chuter l'effectif d'une compagnie de 22 chars à 17 : deux de commandement et cinq par section. Le 16 décembre 1944, le jour du début de l'offensive dans les Ardennes, 349 *Panzer IV* sont répartis parmi onze divisions blindées et deux bataillons autonomes.
Dans les derniers mois du conflit, la production de chars est complètement démantelée. Le dernier *K.St N.*, daté du 1er avril 1945, ne prévoit plus que dix engins par compagnie, un pour le commandant d'unité et trois sections à trois chars.

CONCLUSION

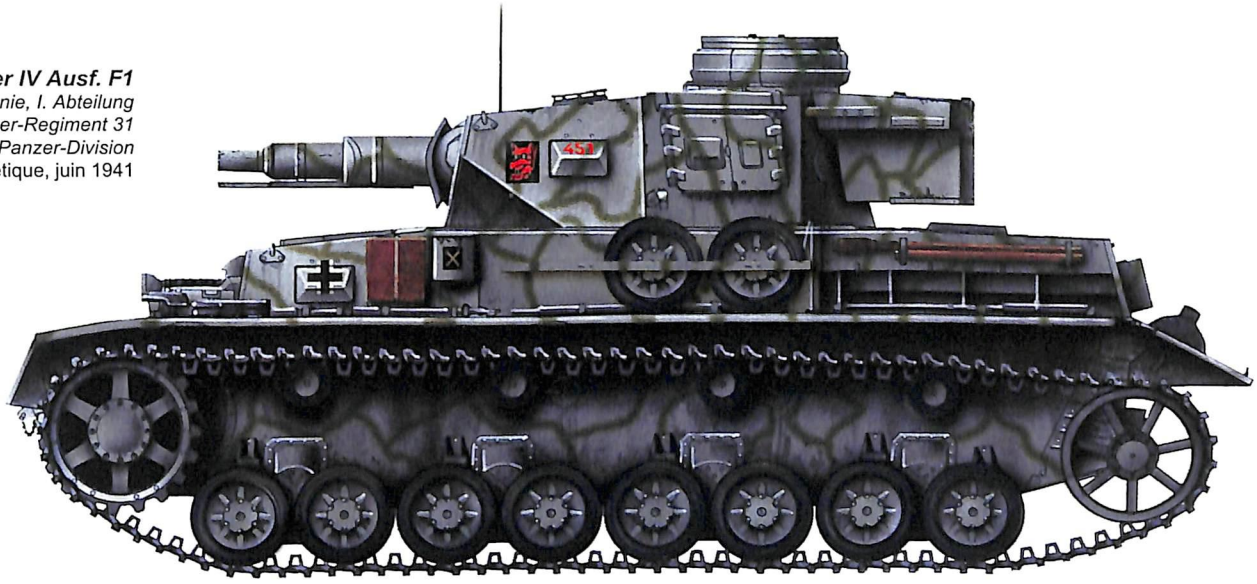
L'introduction du *7,5cm KwK 40 L/43* a permis aux unités blindées allemandes d'avoir un char moyen leur assurant, un temps, la suprématie sur le front Est en attendant l'arrivée, en nombre plus conséquent, des Panther et Tiger. Sans lui, le T-34 aurait pris un ascendant certain, en contraignant peut-être les forces du *Reich* à mener des actions défensives plus tôt dans la chronologie du conflit. Face aux Anglo-Saxons, il s'est montré à la hauteur, en détruisant à longue distance les énormes M3 Grant en Cyrénaïque. Ses dimensions réduites en ont fait un engin idéal pour le bocage normand, détruisant à courte comme à longue portées les chars alliés. Plus furtif que les Tiger et Panther, il a néanmoins un aspect impressionnant avec l'adjonction des *Schürzen*, ce qui a engendré des comptes rendus erronés de la part des tireurs de blindés alliés et aussi de leur chef de bord qui, dans le stress du combat, les ont pris souvent pour des Tiger. ■

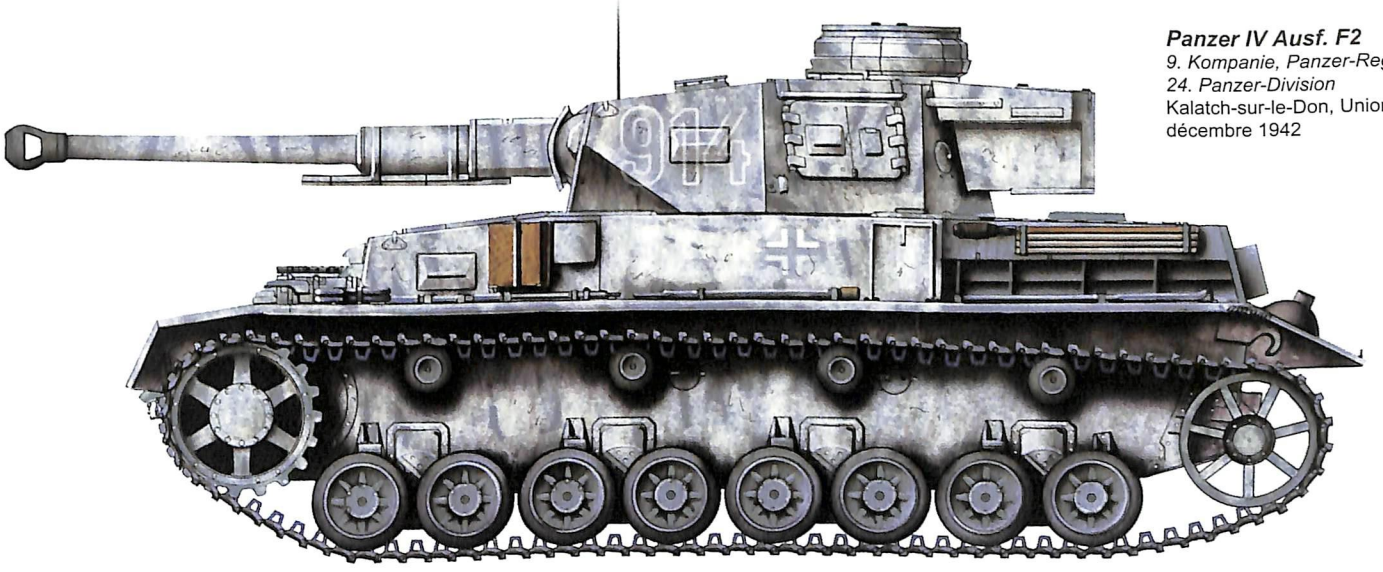
1 *Panzer IV Ausf. G* dans le secteur de Koursk durant l'été 1943. L'engin est équipé de *Schürzen* qui améliorent sa protection contre les projectiles de fusils antichars et les charges creuses. La décision de doter les *Panzer IV* de ce blindage additionnel est prise au quartier général d'Hitler le 6 mars 1943. À la fin de cette année, tous les *Panzer IV* sortant d'usine en sont équipés.

2 *Panzer IV Ausf. H* de la *6. Kompanie* de la *II. Abteilung* du *SS-Panzer-Regiment 12* de la *12. SS-Panzer-Division* « Hitlerjugend » sur les routes de l'Eure, en direction du front normand, durant l'été 1944.
ECPA-D

3 Un des premiers exemplaires de *Panzer IV Ausf. J* (*Sd. kfz. 161/2*) de la *6. Panzer-Division* en Hongrie en 1944. Cette version simplifiée est produite à 1 758 exemplaires de juin 1944 à mars 1945 par la Nibelungenwerke en Autriche.
ECPA-D

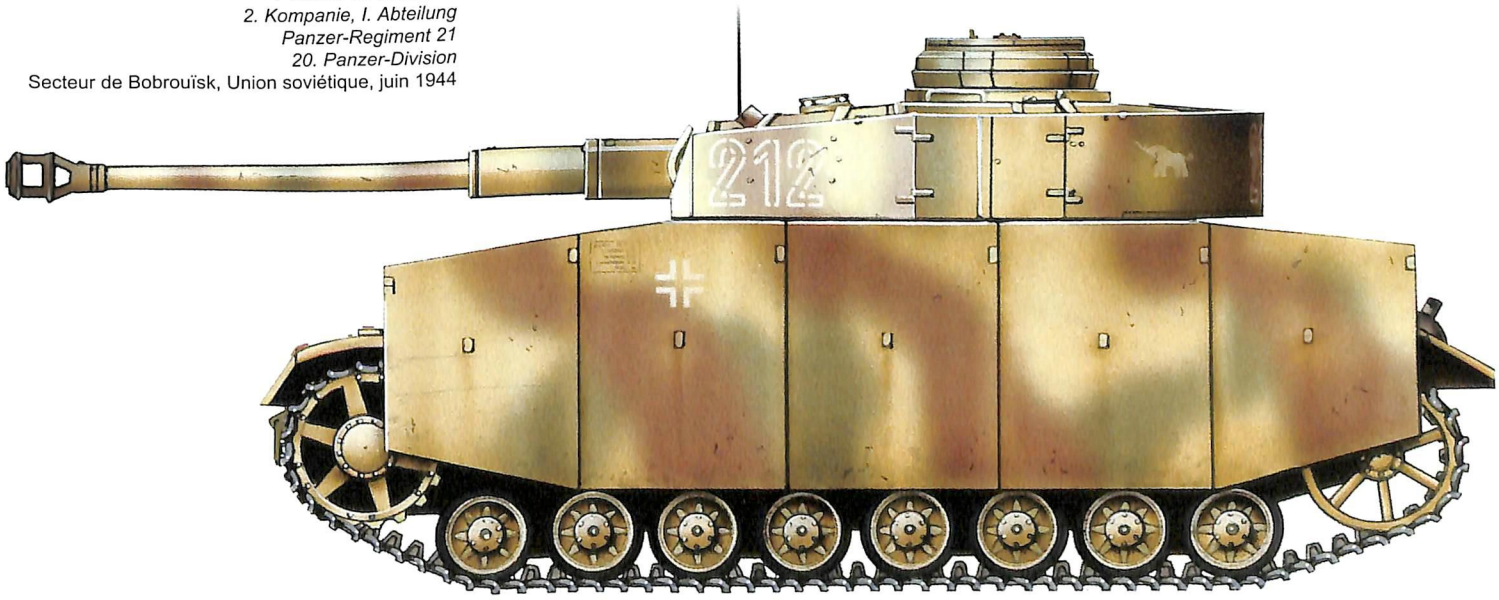
Panzer IV Ausf. F1
4. Kompanie, I. Abteilung
Panzer-Regiment 31
5. Panzer-Division
Union Soviétique, juin 1941





Panzer IV Ausf. F2
9. Kompanie, Panzer-Regiment 24
24. Panzer-Division
Kalatch-sur-le-Don, Union soviétique, décembre 1942

Panzer IV Ausf. G
2. Kompanie, I. Abteilung
Panzer-Regiment 21
20. Panzer-Division
Secteur de Bobrouïsk, Union soviétique, juin 1944



© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

LES « SHREDDER » DE L'ARMÉE AMÉRICAINE

LES BLINDÉS MODERNES DU GÉNIE AMÉRICAIN

Par Eric Roche

Sauf mention contraire, toutes photos DoD

Si leurs actions sont souvent occultées par celles des chars de combat, aux missions plus offensives, les engins du génie prennent pourtant une part active à la progression des unités mécanisées. Sans eux, un champ de mines, un barrage voire une simple panne peuvent « gripper » la plus aiguisée des machines de guerre. Pour remplacer le lent et assez ancien M728 *Combat Engineer Vehicle*, les ingénieurs de General Dynamics mettent au point une machine plus mobile, capable de prendre également en compte les nouvelles menaces, comme les *Improvised Explosive Devices* (IED ou engins explosifs improvisés).

M728 CEV

Afin de limiter la vulnérabilité des troupes du génie, jusque-là peu protégées, l'Armée américaine se dote, en 1963, d'un véhicule blindé susceptible d'évoluer sous le feu ennemi tout en pouvant dégager des obstacles et réduire au silence les fortifications. Pour ce faire, un 105 mm *Gun Full Tracked Combat Tank* M60 Patton voit son canon de 105 mm remplacé par un tube court de 165 mm, identique à celui du British Centurion AVRE, susceptible de tirer des projectiles hautement explosifs de type *High Explosive Squash Heads* (HESH), également désignés *High Explosive Plastic* (HEP). Portant jusqu'à 925 mètres, les 30 obus disponibles peuvent prendre à partie des positions défensives bétonnées ou abattre des murs, des barrages routiers ou encore raser des bâtiments. Une mitrailleuse coaxiale de 7,62 mm et une autre de 12,7 mm, qui arme le tourelleau et est actionnée par le chef de char, sont destinées à la protection rapprochée. Des systèmes de vision nocturne assurent à l'équipage de quatre hommes de pouvoir opérer sans être interrompu par la nuit. Construit à 271 exemplaires, le

▲ Le M728 *Combat Engineer Vehicle* (CEV) peut être doté d'un chevalet articulé, utilisable sur l'avant, d'une capacité de 15 tonnes. Une fois le chevalet replié sur l'arrière, l'équipage de 4 hommes peut se servir de la lame Dozer placée à l'avant.

◀ Avec ses incroyables griffes, le M1 *Assault Breacher Vehicle*, ici un engin appartenant au *1st Combat Engineer Battalion* du corps des *Marines*, est une machine réellement impressionnante qui ne dépareillerait pas dans un film de science-fiction où l'imagination serait seule aux commandes. Il ne s'agit pourtant que d'un « simple » matériel du génie en service dans l'Armée américaine. Cette vue nocturne renforce encore l'impression de « rencontre du 3e type ».

▼ Pour les deux photo du bas :
Un M728 de la *Charlie Company, 16th Engineer Battalion* de la *130th Brigade*, à cette époque stationnée à Bamberg, en Allemagne, lors d'une opération de destruction de bunkers serbes construits sur la route « Arizona » reliant Dubrave en Bosnie.

M728 *Combat Engineer Vehicle* (CEV) est également doté d'un chevalet articulé, utilisable sur l'avant, d'une capacité de 15 tonnes. Grâce à un treuil fixé à l'arrière de la tourelle, le commandant le fait basculer sur 120° de manière à le placer sur le capot moteur. Le treuil positionné à l'arrière de la caisse permet également de faire pivoter le chevalet pour le stocker en position « repos ». Sur la proue, une lame butoir, manœuvrée hydrauliquement, a pour fonction de déblayer les routes en poussant les obstacles, en comblant les fossés, ou encore de préparer les positions de tir des blindés. Une version améliorée, le M728A1, voit par la suite le jour sur base du 105 mm *Gun Full Tracked Combat Tank* M60A1 et reprend l'essentiel des équipements du génie de l'ancien modèle. Si son premier déploiement lors de la guerre du Viêtnam en 1964 donne globalement satisfaction, le M728 *Combat Engineer Vehicle* montre ses limites lors de l'opération « Desert Storm » (Tempête du désert), lancée en 1991 dans le désert koweïtien. Effectivement, son châssis de *Main Battle Tank* (MBT) M60, mu par un moteur Continental AVDS-1790-A2 Diesel de 750 chevaux, s'avère incapable de suivre le rythme de progression des véloces chars M1 Abrams, au point que les CEV, pourtant dotés d'un râteau de déminage, ont été délibérément laissés en arrière de façon à ne pas ralentir l'avance des divisions blindées américaines. Finalement, durant l'année 2000, les M728 sont retirés du service actif au sein de l'Armée américaine et reversés à la *National Guard* (Garde nationale). Certains exemplaires sont aussi maintenus au service des équipes de police des *Special Weapons and Tactics* (SWAT ou Tactiques et armes spéciales), en cas d'intervention à risque. En cette fin de XXe siècle, les mines et autres IED représentent un des dangers les plus importants pour les forces américaines engagées sur de nombreux théâtres d'opérations, et le besoin d'engins spécialisés se fait sentir.

LE DANGER DES MINES

Même s'ils sont développés pour évoluer dans une ambiance saturée en objets explosifs, les engins démineurs peuvent tomber sur un IED particulièrement puissant et/ou être obligés d'opérer sous la menace d'armes antichars. Dans ces conditions, l'Armée américaine, *via* la société Omnitech Robotics International LLC (ORILLC), définit, dans les années 1990, le projet *Unmanned Ground Vehicles/Systems Joint Program Office* mettant en œuvre des véhicules télécommandés aptes à opérer dans des zones dangereuses. Pour ce faire, des engins, en général des chars de combat modifiés, sont équipés du *Standardized Teleoperation System* (STS), aussi appelé *Standardized Robotic System* (SRS ou système de télécommande adaptable à tout type de véhicule). Des bulldozers moyens Caterpillar D7 ou des *High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicles* (HMMWVs) sont alors susceptibles de jouer le rôle de démineurs occasionnels, une fois dotés de l'équipement « ad hoc », et cela sans mettre en danger leurs équipages. Le STS est également installé, sous l'appellation Panther, sur des chars de combat modifiés. Le Panther premier du nom reprend le châssis d'un 105 mm *Gun Full Tracked Combat Tank* M60A3 détourellé, muni d'un STS et de rouleaux de déminage fixés sur le devant de la caisse, reprenant avec ce dernier équipement un vieux dispositif qui a fait ses preuves durant la Seconde Guerre mondiale. Les opérateurs se tiennent à distance de sécurité, souvent dans un autre engin, et manœuvrent le véhicule en se servant d'une télécommande. Conçu pour nettoyer les routes de Bosnie lors des opérations

« Joint Endeavor » (opération « efforts communs », qui s'est déroulée de décembre 1995 à décembre 1996) et « Joint Guard » (opération « garde commune » en 1997), le Panther a pour mission de prévenir tout risque de blessure chez les soldats américains en charge du déminage. Déployé en juin 1996, ce STS s'avère des plus efficaces, puisqu'il neutralise plus de 350 mines antipersonnel et antichars, permettant la libre circulation sur plus de 800 kilomètres. À la fin des années 1990, trois M60 Panther œuvrent dans les Balkans, engrangeant une précieuse expérience pour les futurs développements sur char de combat principal M1 Abrams. Recyclant donc un châssis d'Abrams, dont la tourelle abritant le canon de 120 mm a été remplacée par un modèle spécifique armé d'une mitrailleuse de 7,62 mm, le Panther II reçoit lui aussi un STS et des rouleaux anti-mines, qui peuvent être remplacés par des charrues. D'un poids de 43 tonnes, il a la capacité de nettoyer une zone de 50 000 m² en une heure. Facile à engager, cet engin est susceptible d'opérer à 2 600 mètres de son pilote. Généralement, ce dernier maintient une distance de 800 mètres pour pouvoir observer la manœuvre. Pour autant, en dépit des précautions prises, une telle masse en mouvement risque de devenir dangereuse si la liaison radio venait à se brouiller ou si la perte de visibilité devenait trop importante, et un bouton « panique », arrêtant net le moteur, peut être actionné. Sur le terrain, il se substitue, si le relief le permet, aux sapeurs munis de détecteurs de mines et de sondes, tout en travaillant plus vite et plus efficacement. Les M1 Abrams Panther II sont aux mains de la *130th Engineer Brigade*, qui les utilise à partir de 1999 en Bosnie, puis au Kosovo, avant de les envoyer en Irak. Toutefois, le Panther II est principalement destiné au déminage, et l'Armée américaine souhaite également se doter d'un engin du génie plus polyvalent.

◤ Servi par un équipage de 2 hommes, le M1 Abrams Panther II pèse 43,7 tonnes et mesure 8 m de long sur 3,80 m de large et 1,85 m de hauteur. Avec sa turbine à gaz Honeywell AGT1500 développant 1 500 chevaux, il peut atteindre la vitesse de 72 km/h sur route

◥ Le M1 Abrams Panther II, ici en Irak, peut déminer une zone de 4,6 m² en une heure. Si cette opération est trop dangereuse, l'engin peut être télécommandé à distance de sécurité.

▼ Un M60 Panther *du 23rd Engineer Battalion, 1st Brigade, 1st Armored Division*. En tant que démineur pour une colonne de M60 Patton, l'engin opère ici près de la base McGovern, en Bosnie-Herzégovine, le 16 mai 1996, lors de l'opération « Joint Endeavor »

L'ÉCHEC DU GRIZZLY « BREACHER »

Au début des années 1990, l'*US Army* lance le programme du Grizzly *Combat Mobility Vehicle* (CMV), conjointement avec l'*United States Marine Corps*. La mission de ce véhicule de génie de combat, d'abord désigné « Breacher », est de déblayer les obstacles ennemis et de créer au sein de champs de mines des couloirs de sécurité pour les autres véhicules. Ainsi, son action doit permettre aux unités d'assaut de se déplacer rapidement à travers les obstacles, avant que les forces adverses ne puissent venir les défendre. Afin d'assurer une mobilité proche de celle des chars de combat, la plate-forme du

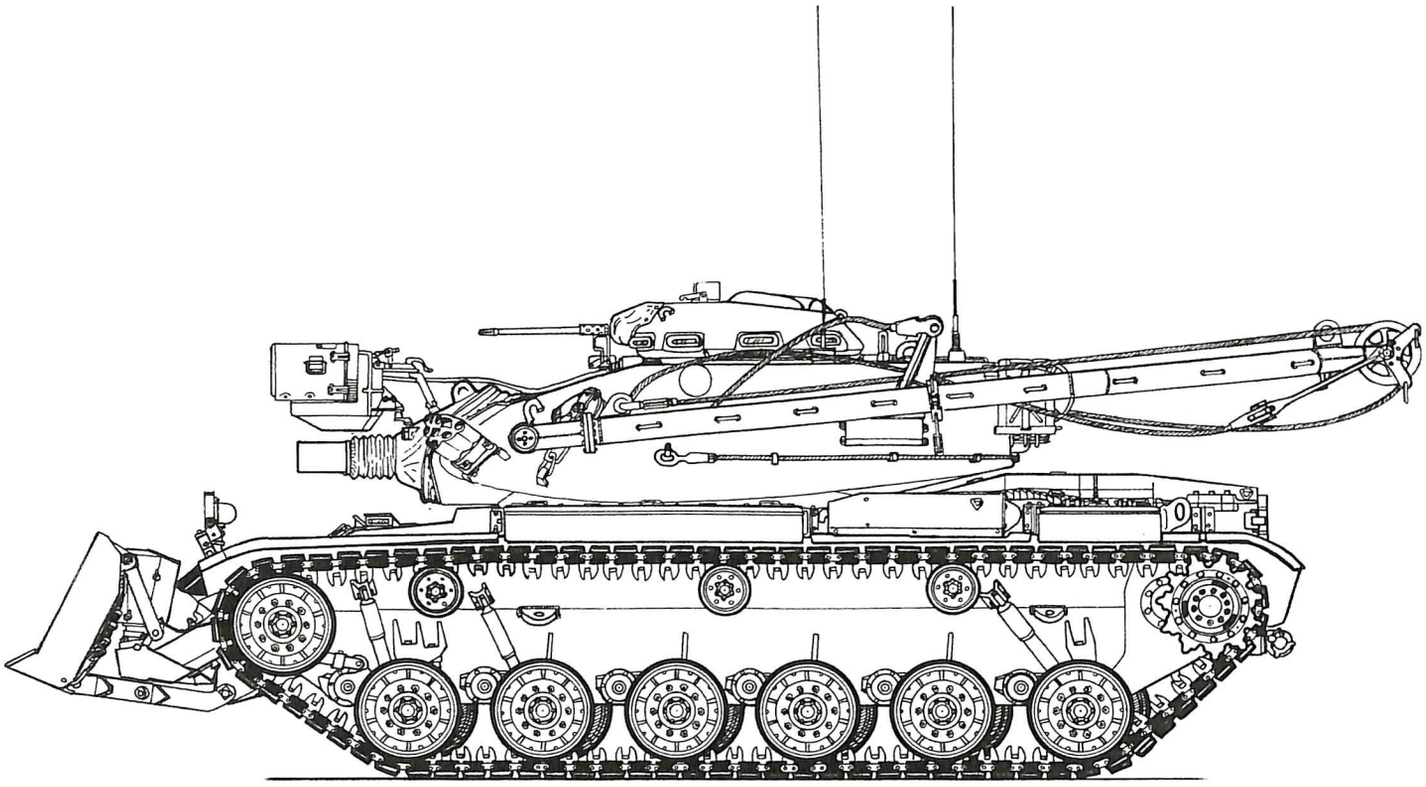
Un Grizzly *Combat Mobility Vehicle* (CMV) lors d'une batterie d'essais. Faute de financement de la part des *Marines* qui lui préfèrent le M1 (ABV), le programme du Grizzly « Breacher » est abandonné.

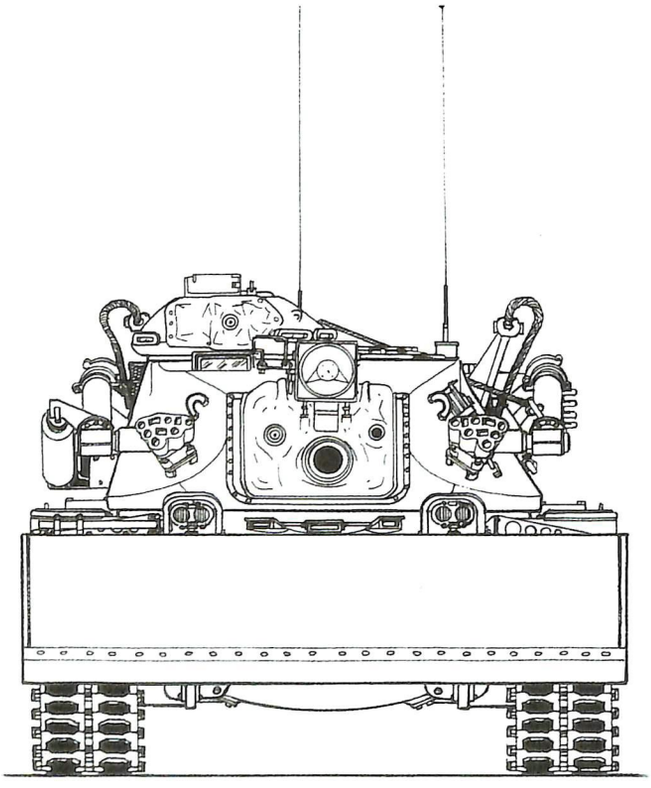
M1 Abrams, en provenance de stocks excédentaires de l'armée, est choisie. Une fois la tourelle remplacée par une casemate montée à l'avant, une énorme lame de remblayage, munie de dents caractéristiques, large de 4,5 mètres, capable de creuser une fosse de un mètre en un seul coup ou d'excaver 300 m³ de terre par heure, est placée à l'avant. Elle est lourdement blindée et peut résister à la détonation de charges explosives ou encaisser des tirs d'armes légères. Grâce à elle, le Grizzly peut dégager un espace de 600 mètres de long de tous ses obstacles (mines, carcasses, troncs d'arbre…) en 21 minutes. Une tranchée pourrait également être comblée en moins de 5 minutes. En outre, un bras télescopique, blindé lui aussi, est monté sur le côté gauche, avec pour rôle de soulever des obstacles pour dégager un passage. Avec un godet, qui peut être remplacé selon les missions par divers outils interchangeables (comme une pince à grumes), ce bras est capable de creuser 80 m³ par heure et de lever environ 6,3 tonnes. Outre la protection NRBC (nucléaire, radiologique, biologique et chimique) et les systèmes automatiques d'extinction des incendies du char, le Grizzly est muni d'un poste de tir téléopéré, armé d'une mitrailleuse lourde de 12,7 mm, ou d'un lance-grenades automatique de 40 mm. Ce véhicule compte deux membres d'équipage, le chef d'engin et le pilote, assis côte à côte, légèrement décalés dans la casemate. Les premiers prototypes sont livrés en 1995, et l'Armée américaine prévoit alors d'acquérir 366 exemplaires du Grizzly *Combat Mobility Vehicle.* Toutefois, en 2001, il est mis un terme au projet car un autre programme, issu du *Marine Air Ground Task Forces* (MAGTF), est sur le point de voir le jour. Faute de financement et pour ne pas compliquer la logistique avec la mise en service d'un engin différent, le Grizzly « Breacher » est remplacé par le M1 *Assault Breacher Vehicle* (ABV), qui reprend lui aussi comme base le char M1 Abrams, sur lequel un minimum de modifications doit être effectué.

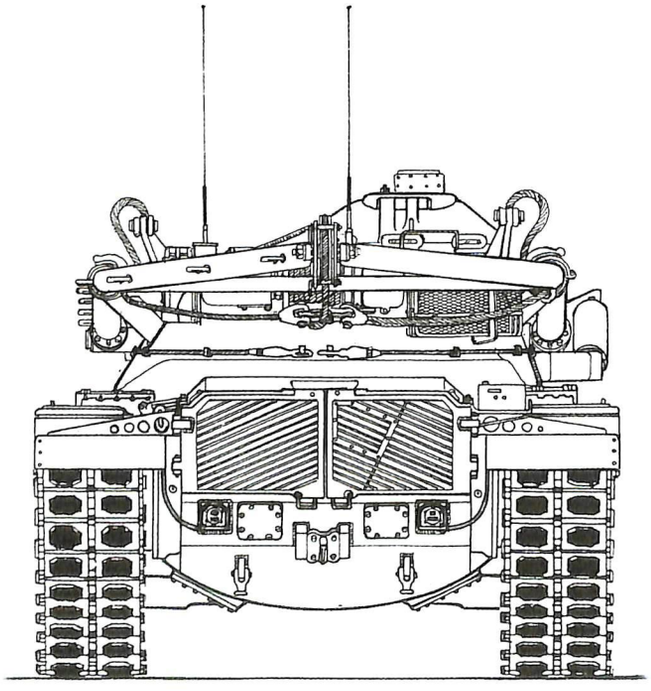
M1 ABV

Les missions du M1 *Assault Breacher Vehicle* sont sensiblement équivalentes à celles du Grizzly *Combat Mobility Vehicle*, mais il répond plus précisément aux desiderata de l'*US Marine Corps* tout comme à ceux de l'*US Army.* De manière à standardiser les plates-formes au sein des différentes branches de l'Armée américaine, *l'Assault Breacher Vehicle* (ABV) est donc une variante du *Main Battle Tank* M1A1 Abrams. Grâce à sa turbine Honeywell AGT1500, développant 1 500 chevaux, de type multi-carburant, ce modèle affiche une mobilité et une vitesse lui assurant de rester au contact des blindés « classiques ». La tourelle est remplacée par un modèle simplifié, et le châssis est pourvu d'une charrue de déminage, dite *Full-Width Mine Plow* (FWMP), installée à l'avant. Par ailleurs, la société anglaise Pearson Engineering fournit des accessoires rapidement interchangeables, comme un système de marquage de voie, une lame Dozer… Le M1 ABV est aussi équipé de deux lanceurs, montés à l'arrière de la superstructure, capables de projeter des charges de démolition (à 150 mètres) ou encore des cordons détonants M58 *Mine Clearing Line Charge* (MICLIC).

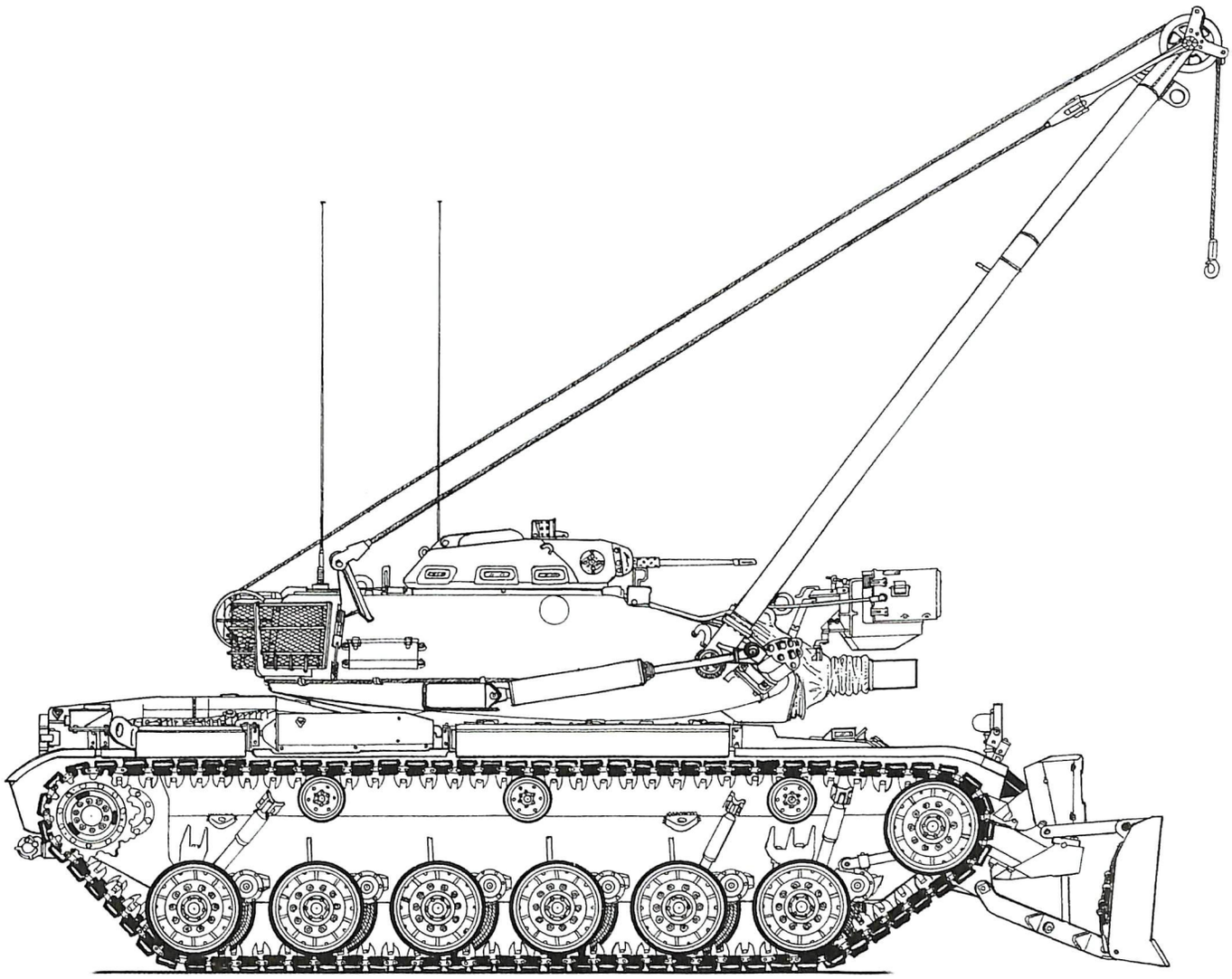
Un M1 *Assault Breacher Vehicle* (ABV) appartenant au *3rd Combat Engineer Battalion* (*3rd CEB*) lors d'un exercice mené en février 2010. Les accessoires au premier plan doivent provenir de dépôts, car ils ne sont pas peints de la même couleur que les engins.

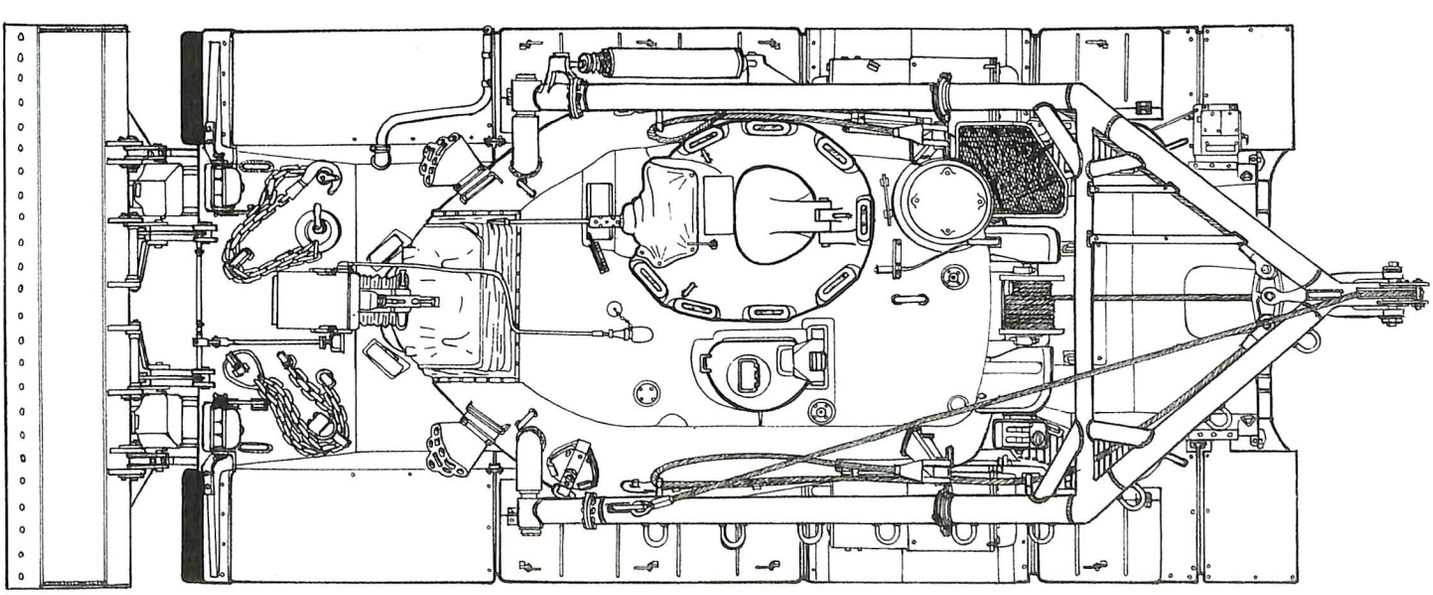






© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

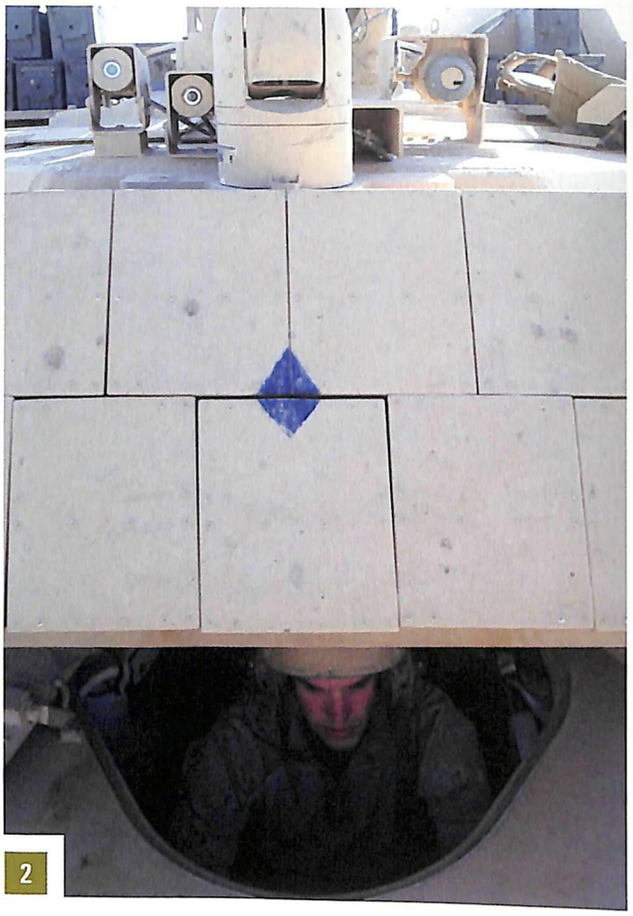




THE SHREDDER

Le M1 *Assault Breacher Vehicle* est surnommé « The Shredder » par ses équipages. Comme le blindé du génie américain, ce personnage de bande dessinée, apparu en mai 1984 dans les « Tortues Ninja » de Kevin Eastman et Peter Laird pour être précis, porte une armure couverte de lames et de piques. Ce maître en arts martiaux est généralement armé d'un gantelet surmonté de deux griffes. Les soldats américains trouvant la ressemblance frappante entre leur engin et Shredder, ils l'ont rapidement baptisé du nom de ce « super-vilain » au caractère particulièrement agressif.

1



2

Ces derniers portent jusqu'à 100 mètres vers l'avant. Leur détonation est susceptible de faire exploser des mines, des bombes ou des IED sans mettre en danger les personnels ou les véhicules. Larges de huit mètres, ces couloirs de sécurité créés dans les champs de mines permettent de faciliter le déplacement des troupes et des véhicules blindés.

Le M1 ABV fournit une protection optimale à son équipage grâce au blindage originel et à la pose de briques réactives additionnelles sur la nouvelle casemate, faisant office de poste de tir. Cette protection supplémentaire apporte un haut niveau de protection contre toutes les armes à charge creuse, et tout particulièrement les lance-roquettes de type RPG-7 qui prolifèrent au sein des différents groupes armés. Si la menace est jugée trop importante, l'équipage de deux hommes (un chef de bord et le pilote) a la possibilité de télécommander, grâce au système STS, son engin sur la zone d'opérations. À disposition du commandant et servie depuis l'intérieur, une mitrailleuse de 12,7 mm prend en charge la défense rapprochée.

En 2002, commence l'assemblage des trois prototypes, destinés à valider le bien-fondé de la conception de l'engin, qui sont livrés en juillet 2003. Ils participent ensuite à des tests planifiés pour le quatrième trimestre 2003. Le 14 mai 2004, le M1 *Assault Breacher Vehicle*, qui prend le surnom « The Shredder », est officiellement accepté par l'*US Army* et l'*US Marine Corps*, avec une commande initiale portant sur 13 exemplaires, suivis de 30 engins supplémentaires, une fois les coûts de production revus à la baisse. Après deux ans d'entraînement, un engin est engagé, au matin du 3 décembre 2009, lors de l'opération « Cobra's Anger » (La colère du Cobra) lancée dans la vallée de Nawzad, située dans la province de Helmand. Fonçant au cœur du fief des talibans, les forces américaines se font précéder d'un M1 ABV chargé d'ouvrir un passage à travers des champs de mines. Le corps des *Marines* des États-Unis a finalement commandé un total de 45 M1 ABV. Pour sa part, l'*US Army* est sur le point d'en acquérir 187 pour remplacer les Grizzly « Breacher », dont le programme a été annulé. ■

1 Le M1 *Assault Breacher Vehicle* est un véritable couteau suisse capable de creuser une tranchée, de déblayer des obstacles obstruant un passage… et il peut aussi déminer de larges portions de terrain en utilisant des cordons détonants destinés à faire exploser prématurément les mines. L'engin pèse 50 tonnes et mesure 12 m de long (caisse de 7,9 m), il est large de 3,6 m et haut de 2,4 m. Avec ses 70 km/h en pointe, il est capable de suivre n'importe quel char de combat.

2 Être opérateur sur M1 *Assault Breacher Vehicle*, ici en Afghanistan, ne s'improvise pas, et ses équipages doivent suivre une longue formation détaillant les nombreuses armes et équipements du véhicule.

3 Un *Assault Breacher Vehicle* en Afghanistan en décembre 2009. Face aux IED et autres mines, les Américains déploient une large panoplie de démineurs, dont l'ABV est certainement le plus impressionnant.

3

LA BROWNING .50 CAL MACHINE GUN

La défense rapprochée des engins du génie américain est assurée par une descendante à peine modernisée de la mitrailleuse lourde Browning M2 *.50 Cal Machine Gun*, surnommée « Ma Deuce », entrée en service dans l'*US Army* en 1921. Chambrée en 12,7x99 mm, cette arme à l'incroyable longévité présente des caractéristiques tout à fait actuelles, avec une cadence de tir de 450 et 550 coups par minute, une performance correcte pour une mitrailleuse lourde, et une vitesse initiale de ses projectiles de 930 m/s. Cette arme est capable de prendre à partie des blindés légers. Effectivement, la M2HB, avec sa Ball M2 (853 m/s), vient à bout de 22 mm d'acier à 100 mètres sous une incidence de 90° et encore 12 mm à 500 mètres ! Dans le but d'améliorer encore ses capacités de perforation, les Américains recourent à la M2 AP (*Armor Piercing*), qui traverse 28 mm de blindage à 100 mètres sous un angle de 90° et encore 19 mm à 500 mètres. Si, sur le papier, son projectile couvre de 1 400 à 1 800 mètres, sur le terrain, 700 mètres semblent constituer un maximum. Toutefois, dans le cas où le servant se contente de feux de saturation, cette allonge lui donne la possibilité d'appuyer efficacement ses camarades sans trop s'exposer à une riposte. Le poids de sa balle de 12,7 mm (45,8 g) en fait une arme antipersonnel terrifiante. Un seul impact suffit à mettre le plus robuste des fantassins, même équipé de protections individuelles, hors d'état de combattre. Par ailleurs, la portée pratique de la M2A1, la désignation de la nouvelle version déployée en 2011, lui permet de tenir à distance l'infanterie ennemie si celle-ci est armée de lance-roquettes antichars de type RPG-7, puisque le projectile de ces derniers a du mal à dépasser les 300 mètres pour les modèles de base.

Sur cette page
Séquence de tir d'un cordon détonnant M58 *Mine Clearing Line Charge* (MICLIC) lors d'un entraînement en « conditions de guerre ». Désignée opération « Urban Thunder », cette série de manœuvres interarmes, qui s'est déroulée sur une dizaine de jours en mai 2011, a vu le déploiement d'une bonne partie du matériel des *Marines*, comme les chars M1 Abrams, des pièces d'artillerie (M777 Howitzer, mortiers de 120 mm…), des missiles antichars (TOW), des véhicules d'assaut amphibies (LVTP-7)… et des engins du génie, tel le M1 *Assault Breacher Vehicle*.

Note bibliographique :
Nos lecteurs pourront retrouver une partie des machines décrites dans cet article dans la revue Tankograd Publishing Nr. 3021, dans un texte écrit par Schulze (C.) sur les « M60, M60A1, M728 The M60 / M60A1 / M60A1 (AOS) / M60A1 (RISE) MBTs and the M728 CEV in Service with the US Army »

L'ARSENAL

Par Laurent Tirone

Un *Panzer V* Panther appartenant à la *5. SS-Panzer-Division* « Wiking ». Au-delà de toutes contingences matérielles, la valeur au combat des unités *SS* est extrêmement variable, à la fois dans le temps et en fonction des formations considérées. La présence d'armes très performantes n'étant d'ailleurs pas un gage d'efficacité.

De gauche à droite : le *SS-Obergruppenführer* Josef « Sepp » Dietrich, Adolph Hitler et le *Reichsführer-SS* Heinrich Luitpold Himmler. Tous désirent que la *Waffen-SS* soit équipée du meilleur matériel possible et en grande quantité, mais de fortes résistances apparaissent au sein de la *Wehrmacht*, à l'image du *Generaloberst* Heinz Guderian.
US Nara

DE LA *WAFFEN-SS*

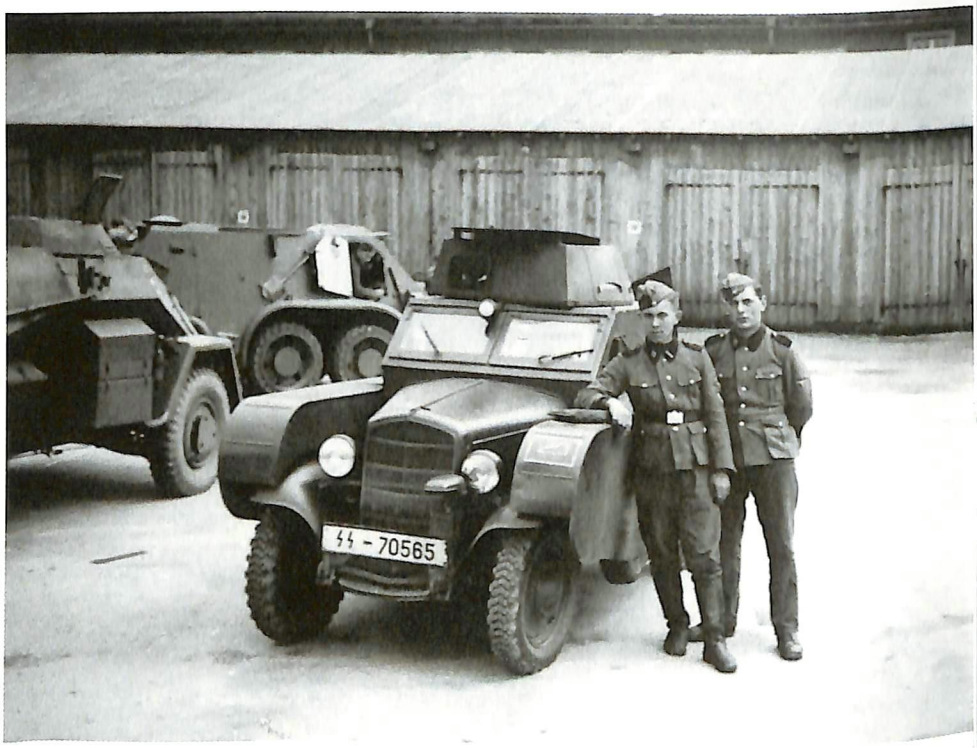
Être les meilleurs, À TOUT PRIX

Les armes les meilleures et les plus modernes pour des troupes d'élite, tel est le leitmotiv d'Adolf Hitler et du *Reichsführer-SS* Heinrich Himmler. Tout au long de la guerre, ils ne vont avoir de cesse d'essayer de privilégier la *Waffen-SS* en termes de dotation et de qualité du matériel. Toutefois, la *Wehrmacht* oppose une certaine résistance, et l'Ordre noir lance des programmes spécifiques d'armement afin d'essayer de contourner les goulets d'étranglement des réseaux de ravitaillement réguliers. D'un point de vue plus politique, Himmler souhaite que ses forces disposent des armes les plus performantes qui soient pour que les succès des divisions *SS* lui soient attribués, contribuant ainsi à renforcer son influence.

Sauf mention contraire, toutes photos archives Caraktère

LE RAVITAILLEMENT OFFICIEL

Lorsque les premières unités *SS*, les *SS-Verfügungstruppen* (*SS-VT*), sont créées en 1934, leur équipement n'est pas vraiment la priorité d'une Armée allemande en pleine réorganisation et qui planifie des programmes d'armement tous azimuts sous l'impulsion d'Hitler. Progressivement, les formations *SS* acquièrent un statut « militaire » et peuvent désormais être engagées lors d'un conflit. Pour ce faire, Hitler, dans un décret du 17 août 1938, fait savoir à l'armée « régulière » que les *SS-VT* et les *SS-Totenkopfverbände* (*SS-TV*) doivent être à tout moment opérationnelles si les besoins s'en faisaient sentir. Loin de considérer cet ordre comme une contrainte, la *Wehrmacht* voit dans cette décision le moyen de contrôler l'expansion de cette branche paramilitaire. L'arbitrage d'Hitler n'est pas au goût du *Reichsführer-SS* Heinrich Himmler, qui tente de « court-circuiter » ce système de ravitaillement en traitant directement avec le *Reichsministerium für Bewaffnung und Munition* (ministère des Armes et Munitions du *III. Reich*) qui vient d'être mis en place en 1940. Cette initiative n'est que peu appréciée, car ce morcellement des productions n'est pas compatible avec l'effort de rationalisation entrepris par le ministère allemand. Himmler est alors débouté, et s'il obtient que la *Wehrmacht* organise clairement les réseaux d'approvisionnement des unités *SS*, il tire la leçon que les généraux allemands ne tiennent pas à perdre leurs prérogatives dans l'attribution du matériel. Dans ces conditions, l'homme commence à prospecter pour mettre en place ses propres sources d'approvisionnement. Cette méthode est loin d'être une nouveauté puisque, quelques heures avant le déclenchement de la campagne polonaise (1er septembre au 6 octobre 1939), trois automitrailleuses d'origine autrichienne ADGZ sont discrètement livrées à la *SS-Heimwehr* « Danzig », une milice aux ordres du *SS-Obersturmbannführer* Hans Friedemann Götze, levée par le sénat de la ville libre de Dantzig et contrôlée par la *SS*. Baptisées « Sudetenland », « Saarland » et « Ostmark » (l'Autriche pour les nazis), elles arborent une livrée gris *Panzer* et sont frappées de la double rune *SS* et de la sinistre tête de mort. Ces trois engins sont parmi les premiers véhicules blindés à connaître les combats de la Seconde Guerre mondiale, puisqu'ils sont aux premières loges lors de la campagne de Pologne. En effet, le matin du 1er septembre 1939, « Sudetenland » et « Ostmark » fournissent un appui-feu aux 150 policiers, *SS* et *SA* qui assiègent la poste centrale de Dantzig, défendue par 56 combattants polonais solidement retranchés. Leur canon de *2cm* manquant de puissance, les Allemands doivent faire appel à un obusier *le.FH.18* de *10,5cm* pour obtenir la reddition des défenseurs. Les prisonniers polonais seront fusillés le 5 octobre en tant que « francs-tireurs ». Pendant ce temps, l'ADGZ « Saarland » participe à la prise de Gdynia, à 21 kilomètres de Dantzig. Les trois auto-blindées prennent ensuite part au siège du dépôt de munitions polonais de la Westerplatte, qui tient jusqu'au 7 septembre. Toutefois, il est faux de dire que les unités de l'Ordre noir sont sous-équipées par rapport à celles de la *Wehrmacht*. Si les quantités qui leur sont attribuées sont généralement considérées comme insuffisantes par les principaux intéressés, la dotation en armement lourd des *SS-Verfügungstruppen* est en réalité favorisée par Hitler, et cela avant même le déclenchement des hostilités et selon le principe que les équipements les meilleurs et les plus modernes



▲ Avant le déclenchement de la guerre, tels les soldats appartenant à l'Armée régulière allemande, les unités *SS* doivent s'entraîner avec des véhicules « déguisés » en engins blindés, comme ici une Adler *Panzerspähwagen Kfz. 13* d'une *SS-Aufklärungs-Abteilung*.

◀ Une automitrailleuse ADGZ, baptisée « Sudetenland », protège un groupe de soldats de la *SS-Heimwehr* « Danzig », accompagné de SA, progressant dans la ville de Dantzig en septembre 1939. La production de ce véhicule sera relancée spécialement pour la *Waffen-SS*.
BTM

▶ Baptisées « Sudetenland », « Saarland » et « Ostmark » (l'Autriche pour les nazis), les trois ADGZ utilisées lors de la bataille pour Dantzig arborent une livrée gris *Panzer* et sont frappées de la double rune *SS* et de la tête de mort.
BTM

◀ Des soldats de la *SS-Totenkopf-Division* servant un canon antichar *3,7cm Pak 36* lors de la campagne de France en mai-juin 1940. En dépit des récriminations quasi permanentes de son *Kommandeur*, le *SS-Gruppenführer* Theodor Eicke, cette unité ne se sera pas moins bien équipée que les autres formations allemandes.
US Nara

doivent être attribués à la *Waffen-SS*, troupe d'élite politiquement plus sûre que les unités régulières. Dans la première moitié du conflit, cette volonté permet aux divisions *SS* d'être à la pointe de la technologie militaire. Ainsi, en 1942, une des formations les mieux dotées est alors la *SS-Division (mot.)* « Leibstandarte *SS* Adolf Hitler », qui lors d'un défilé se déroulant sur les Champs-Élysées durant le mois de juillet est équipée du matériel le plus moderne de l'arsenal allemand. Dès le second semestre 1942, les armes les plus récentes sont alors régulièrement confiées aux soldats *SS*, à la fois pour qu'ils puissent en valider la conception, et parce qu'ils sont considérés, par Hitler, comme plus aptes que le *Landser* « de base » à les servir. Les formations *SS* se voient donc privilégiées par rapport à leurs homologues de la *Wehrmacht*, au point, par exemple, d'absorber 15 % de la production automobile, alors que l'Ordre noir ne représente que 3,3 % des troupes de l'armée de Terre au 1er juillet 1942. Pour autant, à cette logique politique s'oppose la réalité du terrain, car le front de l'Est absorbe d'énormes quantités de matériels en tout genre, au point que les *Panzer-Divisionen* qui combattent l'Armée rouge se voient attribuer les chars *Panzer V* Panther qui auraient dû être déployés, au printemps 1943, au sein des *9. SS-Panzer-Division* « Hohenstaufen » et *10. SS-Panzer-Division* « Frundsberg », loin d'être opérationnelles à cette date.

Il est vrai que depuis novembre 1942, la priorité en termes de dotation est donnée aux unités qui partent pour le front et que les dépôts, de la *SS* ou non, sont dans l'obligation de verser du matériel qui fait défaut aux divisions qui y sont déployées. Hitler respecte alors cet état de fait, mais il favorise au maximum les formations *SS*, celles en partance pour le front, en leur fournissant plus d'équipements qu'aux unités « régulières ». Lors de la bataille de Koursk en juillet 1943, le *2. SS-Panzer-Korps*, réunissant les *1. SS-Panzer-Grenadier* « Leibstandarte Adolf Hitler », *2. SS-Panzer-Grenadier* « Das Reich » et *3. SS-Panzer-Grenadier* « Totenkopf », est plus puissant que les autres groupements blindés allemands. La situation est identique à l'été 1944 en Normandie, où les divisions *SS* bénéficient de la priorité du ravitaillement. Là encore, un contrepoids important va jouer un rôle primordial dans l'attribution des blindés en la personne du *General* Heinz Guderian (17 juin 1888 – 14 mai 1954), nommé inspecteur général des troupes blindées en mars 1943. L'homme impose une certaine parité entre les deux branches de l'Armée allemande et limite l'interventionnisme d'Hitler, ce dernier veillant néanmoins à ce que l'Ordre noir ne soit pas désavantagé. Un équilibre se fait alors en fonction du déploiement des forces sur la ligne de front, mais cette situation déplaît au *Reichsführer-SS* Himmler, qui essaye, dès le début de la guerre, de mettre en place des filières d'approvisionnement parallèles.

1

2

COMPLÉTER LES MANQUES

Dans le domaine de l'armement individuel, l'Ordre noir tente également d'organiser des filières d'approvisionnement différentes de celles de la *Wehrmacht* pour ne plus dépendre de la bonne volonté des généraux « prussiens ». Ainsi, au début de la guerre, les *SS* récupèrent les stocks d'armes capturées en Pologne ou en France, voire relancent la production de matériels tchèques, comme les pistolets-mitrailleurs ZK-383 de 9 mm et mitrailleuses ZB-30 ou ZB-37 de 7,92 mm. Toujours dans le but de doter ses troupes d'une grande quantité de matériels, Himmler fait également acheter des pistolets-mitrailleurs EMP-35 (ErMa *Maschinenpistol* 1935) de 9 mm initialement destinés à l'exportation.
Ensuite, la *SS* puise au maximum dans les ressources des pays envahis. Ainsi, le potentiel industriel tchèque, conséquence de l'annexion de ce pays par le *III. Reich*, intéresse la *Waffen-SS*, qui voit là un moyen de se fournir en véhicules blindés qui lui font pour l'instant défaut. L'Ordre noir se penche tout particulièrement sur les projets de la firme Škoda. Ainsi, en 1935, cette dernière développe un prototype de canon d'assaut léger de 4,55 tonnes armé d'une pièce de 37 mm Škoda A3. Motorisé par un six cylindres de 60 chevaux, le S-I-d atteint la vitesse de 41 km/h pour une autonomie de 200 km. Innovation pour l'époque, l'engin est doté d'une vaste coupole pour le chef de bord qui lui permet d'avoir une bonne vision sur son environnement. Le S-I-d « Delovy » n'est pas sélectionné par l'Armée tchèque, qui demande un véhicule mieux protégé et armé. En 1938, Škoda dessine une version améliorée, référencée S-I-J, suite à une commande de Belgrade, qui voit son blindage passer de 20 à 30 mm pour un poids en charge de 5,80 tonnes. L'armement est désormais constitué d'un canon de 47 mm A9J. L'invasion par l'Armée allemande de la Yougoslavie met fin au projet, mais la *Waffen-SS* achète le prototype du T-3D, sa nouvelle désignation. Toutefois, aucune suite n'est donnée. Dans le même ordre d'idée, le Škoda LKMVP-S, un chasseur de chars original assemblé en 1938-39, intéresse les autorités de la *SS*, qui acquiè-

rent le démonstrateur, désigné PUV-6, en 1940. L'engin se présente sous la forme d'un chenillé dont l'arrière de la casemate a été découpé pour permettre l'installation d'un canon antichar de 37 m KPUV vz.37. Ce dernier est monté avec ses roues et peut tirer du véhicule ou être déposé pour être mis en batterie. Ses 6,80 tonnes sont propulsées par un six cylindres Demark de 76 chevaux (92 selon d'autres sources), assurant une vitesse de pointe de 40 km/h. Avec son 1,69 mètre de hauteur, le PUV-6 est des plus discrets. Il embarque deux hommes d'équipage, les quatre servants du 37 m KPUV vz.37 et 90 projectiles de 37 mm. Ce matériel n'intéresse pas l'Armée tchécoslovaque, mais sa carrière n'est pas encore terminée. Lorsque l'Armée allemande s'empare des usines Škoda, des officiers *SS* parcourent le pays à la recherche de nouvelles sources d'approvisionnement en matériel lourd. En inspectant les usines Škoda, ils mettent la main sur les prototypes et commencent, en 1940, une série de tests. Le résultat de ces essais n'est pas connu, mais aucune commande ne vient les conclure. Ces tentatives n'aboutissent pas à des productions de série, sans doute pour ne pas compliquer une logistique déjà bien saturée par le nombre d'engins différents en service. En outre, ces véhicules ne sont pas vraiment supérieurs à leurs homologues allemands, comme les *Sturmgeschütze*.

En revanche, la *Waffen-SS* parvient à relancer la production, à son compte, d'automitrailleuses autrichiennes ADGZ. En effet, l'opération « Barbarossa », déclenchée le 22 juin 1941, voit l'engagement des effroyables *SS-Einsatzgruppen* et de *Polizei-Regimenter* censés « nettoyer » les arrières de la *Wehrmacht* de toute forme de résistance en Union soviétique. Les Steyr ADGZ *Polizeikampfwagen* sont alors déployés dans les rangs des *Polizei-Regimenter* « Nord », « Mitte » et « Süd » (qui opèrent sur les arrières des *Heeresgruppen* du même nom), à raison d'un peloton de six véhicules au sein de chaque régiment, combattant aux côtés des matériels français, néerlandais ou soviétiques de prise alignés par l'*Ordnungspolizei*. Les automitrailleuses autrichiennes participent alors à la lutte anti-partisans quand celle-ci ne se double pas de brutales opérations d'extermination dans le cadre de la « solution finale » contre les Juifs. Cette politique de terreur systématique, au lieu d'inciter la population soviétique à la passivité, pousse une partie d'entre elle à rejoindre les maquis de partisans qui commencent à se former à l'arrière du front, en particulier dans les forêts de Biélorussie. Devant la recrudescence des attaques de ces « bandits » – terme officiellement employé par les autorités nazies –, la *SS* éprouve le besoin de percevoir davantage de matériel adapté à la lutte anti-partisans, ce d'autant que la *Wehrmacht*, qui voit dans la *Waffen-SS* l'émergence d'une branche rivale, lui a drastiquement réduit ses livraisons d'armes lourdes en prétextant la nécessité d'équiper les divisions nouvellement levées.

1 Lors de la campagne de France, la *SS-Totenkopf-Division* est loin d'être équipée des meilleurs matériels, au grand dam de son sinistre *Kommandeur*, Theodor Eicke, comme l'illustre ce bus civil servant de transport de troupes. US Nara

2 Un transport de troupes *Sd.Kfz. 251* doté d'un blindage riveté appartenant à la *5. SS-Panzer-Division* « Wiking ». L'équipement de la *Waffen-SS* suit peu ou prou celui de la *Wehrmacht*.

3 Un soldat appartenant à la *SS-Totenkopf-Division* lors d'un entraînement avant-guerre avec un *Lehký kulomet ZB vz. 26* (fusil-mitrailleur ZB modèle 1926) tchèque. Dans la nomenclature allemande, cette arme est désignée *leMG 26(t)* pour *leichte Maschinengewehr* (fusil-mitrailleur léger).

4 Des mitrailleurs appartenant à la *SS-Totenkopf-Division* font feu sur les troupes françaises lors de la campagne de France avec une mitrailleuse lourde de 7,92 mm *Těžký kulomet vz. 37* ou *MG 37(t)*. L'utilisation de matériel de prise permet de contourner les pénuries qui touchent l'Armée allemande. Droits réservés

5 Un soldat de la *Waffen-SS* fait feu avec son pistolet-mitrailleur *Maschinenpistole 35* (MP 35). Si cette arme est également en service dans la *Wehrmacht*, elle est majoritairement utilisée par les *SS*.

▲ La voiture amphibie Trippel SG6 est l'une des tentatives industrielles de la part de la *Waffen-SS* d'acquérir un matériel différent et, censément, plus performant que celui utilisé dans la *Wehrmacht*.

▲▲ Un *Panzer III lang* appartenant à la *5. SS-Panzer-Division* « Wiking ». Si les livraisons de matériel à destination des unités *SS* sont parfois plus importantes, la qualité demeure pratiquement identique à celle des équipements de la *Wehrmacht*, comme l'illustre ce *Panzer III lang* qui, en 1943, a bien du mal à rivaliser avec le char soviétique T-34/76.

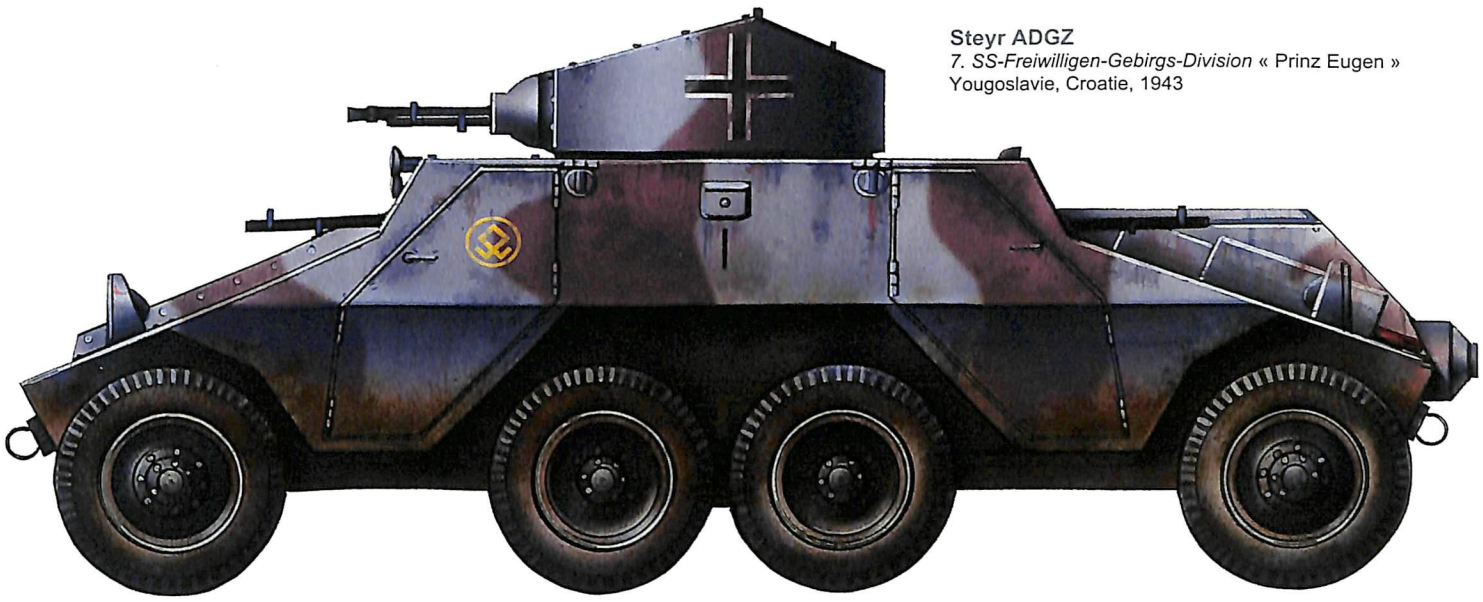
Cette réticence de fait contraint, fin 1941, le *Reichsführer-SS* Himmler à demander à la firme Steyr la construction de 25 nouvelles ADGZ, qui sont assemblées début 1942 et livrées à la *SS* en cours d'année. Ces automitrailleuses de deuxième série ne comportent que des modifications mineures par rapport au modèle d'origine : la mitrailleuse MG-34 de 7,92 mm remplace l'antique MG-07/12 coaxiale de tourelle, la protection des phares de route est améliorée, leurs simples grilles étant remplacées par des plaques en acier dotées d'une fente de black-out type « œil de chat », des phares de convoi *Notek* sont montés à l'avant et à l'arrière de l'engin pour faciliter la conduite de nuit, de même que des clignotants, et enfin, des fixations sont apposées pour le lot de bord (outils et cric).

Notons également que la *Waffen-SS* fait largement appel à la main-d'œuvre des camps de concentration, qui fabrique par exemple 20 % des tenues de ses soldats en 1943. Il en sera de même pour certaines armes de poing.

DES ARMES SPÉCIFIQUES POUR L'ORDRE NOIR

Le *Reichsführer-SS* Himmler cherche par tous les moyens à renforcer le rôle politique de la *Waffen-SS*, et cela passe par des succès éclatants sur le champ de bataille. L'endoctrinement des troupes et un entraînement plus poussé permettent de réaliser des coups d'éclat, au détriment toutefois de pertes plus élevées, mais il est impératif que l'Ordre noir se distingue de la *Wehrmacht*, au besoin par l'acquisition d'armes plus sophistiquées voire innovantes. Pour ce faire, Himmler n'hésite pas à s'adjoindre le concours de scientifiques renommés, comme le *Kommandeur* Otto Schwab, un spécialiste de l'artillerie. La *Waffen-SS* est donc à l'origine de plusieurs programmes d'armement spécifiques, comme celui portant sur une voiture amphibie : la *Schwimmkraftwagen* Trippel SG6. Sa mise au point débute avant-guerre, lorsque son génial inventeur, Hanss Trippel, s'attaque au développement d'une voiture amphibie destinée au marché civil. En 1936, l'engin est présenté à un Hitler enthousiaste. Les tests pratiqués sur le terrain montrent que sa conception, à savoir un véhicule terrestre susceptible de s'affranchir de coupures humides, est une réussite. Toutefois, en dépit de l'aide financière accordée par la *Waffen-SS* en 1940 au développement du projet, le *Schwimmkraftwagen* SG6 est supplanté, après la fabrication d'un millier d'exemplaires, par le *Schwimmwagen* de Porsche, plus économique à construire.

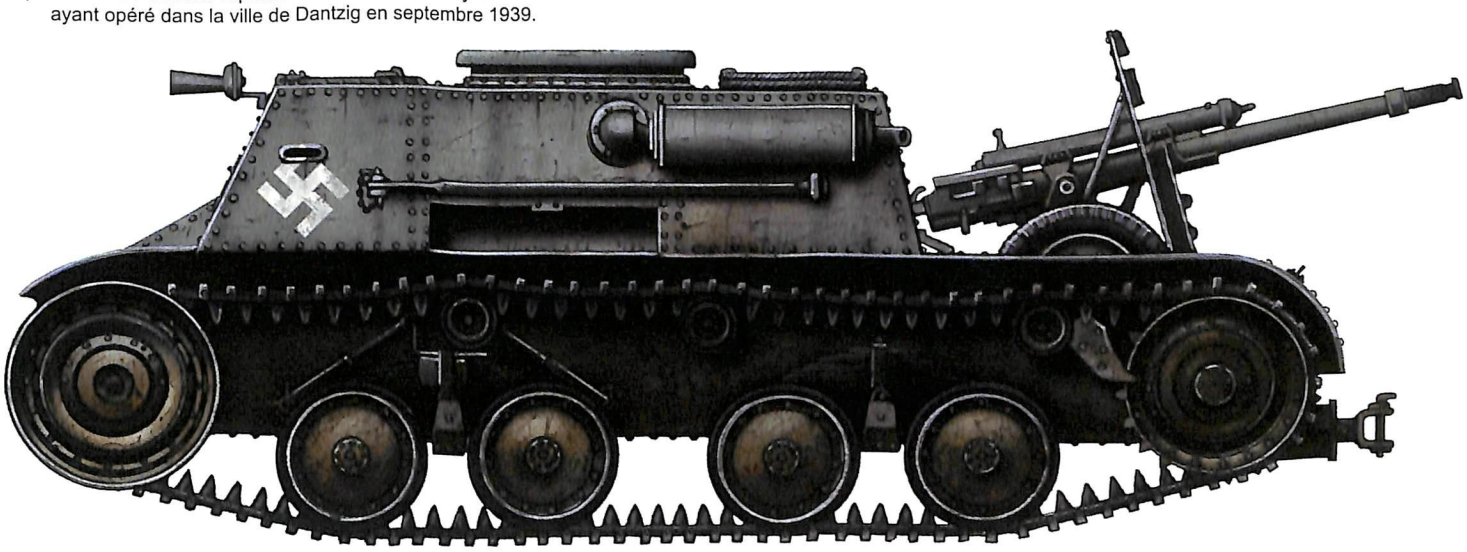
Toujours dans le but de posséder un matériel plus performant que celui de la *Wehrmacht,* afin de la supplanter par leurs faits d'armes, les *SS* cherchent à se donner une avance technologique. Des initiatives qui ne débouchent pas toujours sur des réussites techniques, comme avec le *Kampfpistole* « Gerloff », un pistolet antichar susceptible de tirer des *Gewehrpanzergranaten 46* et *61.* D'un poids de 390 g au total, la *Gew.Pzgr. 46* est dotée d'une charge creuse, large de 4,6 cm et pesant 150 g, susceptible de percer 90 mm d'acier. Version modernisée, la *Gew.Pz.Gr. 61A* est plus puissante, avec sa tête de 6,1 cm et son poids de 200 g, car elle est capable de perforer 125 mm de blindage. Bien que puissant, le *Kampfpistole* « Gerloff » impose de s'approcher au plus près de sa cible, mais, même à courte portée, la précision est déplorable, avec 12 m² à 70 mètres : largement de quoi rater un T-34... Une bonne part de ces projets, comme la mitrailleuse silencieuse fonctionnant à l'aide de la force centrifuge, se révèlent être des échecs coûteux.

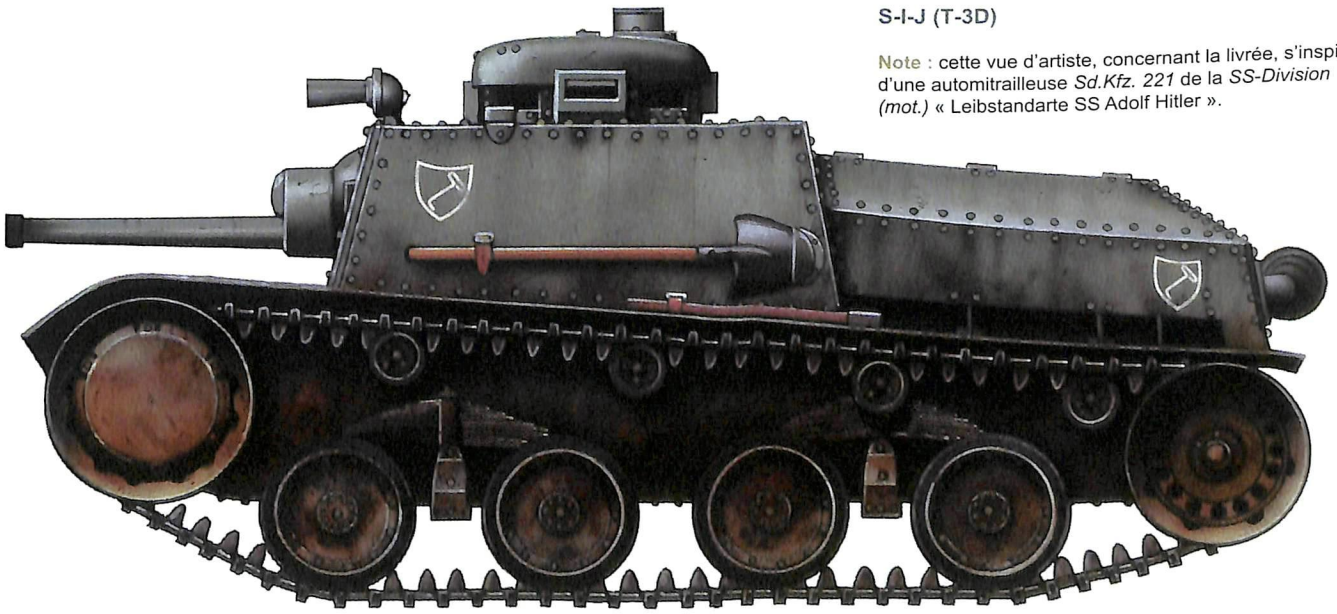


Steyr ADGZ
7. SS-Freiwilligen-Gebirgs-Division « Prinz Eugen »
Yougoslavie, Croatie, 1943

Škoda LKMVP-S

Note : faute de disposer de clichés du chasseur de chars Škoda LKMVP-S aux mains de la *Waffen-SS*, nous avons opté pour une vue d'artiste reprenant la livrée d'une Steyr ADGZ ayant opéré dans la ville de Dantzig en septembre 1939.





S-I-J (T-3D)

Note : cette vue d'artiste, concernant la livrée, s'inspire d'une automitrailleuse *Sd.Kfz. 221* de la *SS-Division (mot.)* « Leibstandarte SS Adolf Hitler ».

▲ Un *Sd.Kfz. 251/16 – Flammenpanzerwagen* de la *5. SS-Panzer-Division* « Wiking » lors d'une démonstration. Ce blindé lance-flammes peut projeter un jet de feu à une soixantaine de mètres si les conditions météorologiques sont favorables. Cet engin est en service de manière indifférente dans les deux branches « rivales » de l'Armée allemande.
NAC

▼ Le Maultier, un camion sur lequel est greffé un train de roulement chenillé, est une improvisation des plus réussies réalisée par les ateliers divisionnaires de la *SS-Division* « Reich » *(mot.)*. Ce sens de l'initiative est parfois désapprouvé, car les engins ainsi créés compliquent les flux logistiques en pièces détachées.

Certains succès sont toutefois à signaler, comme les systèmes infrarouges ou les dispositifs de stabilisation des canons, mais cela ne donnera pas une avance fondamentale aux unités en bénéficiant. Paradoxalement, la troupe se révèle plus inventive que les ingénieurs contactés par les officiers *SS*.

UN SENS DE L'IMPROVISATION DÉVELOPPÉ

Freinée dans ses ambitions par des limitations aussi bien techniques qu'industrielles, la *Waffen-SS* peut compter sur le sens de l'initiative de ses soldats pour compenser une partie de ses carences. Ainsi, afin de s'affranchir des conditions météorologiques difficiles du front de l'Est (boue ou neige), les ateliers divisionnaires de la *SS-Division* « Reich » *(mot.)* développent un camion chenillé original en greffant, en 1942, le train de roulement chenillé d'une « tankette » anglaise Carden-Lloyd sur un camion Opel Blitz. Cette modification est si réussie qu'elle donnera naissance au *Sd.Kfz. 4 Gleissketten-Lastkraftwagen* « Maultier » (mule), qui sera produit à plus de 22 000 exemplaires. Par ailleurs, la *Waffen-SS* choisit de développer, en 1943, indépendamment du *Panzerwerfer 42*, son propre lanceur de roquettes sur le modèle des projectiles soviétiques BM-8 de 82 mm : le *8cm Vielfach-Werfer*. L'affût comporte deux rangs superposés de 12 doubles rails chacun, permettant le lancement de 48 roquettes d'une portée de 5 300 mètres. Cette invention répondra au doux nom d'« Orgues d'Himmler », en référence aux « Orgues de Staline ». Ces improvisations, souvent réalisées dans des délais très courts et assez efficaces, sont toutefois sources de nombreux problèmes logistiques, au point qu'en juin 1943, les modifications non autorisées de matériels sont interdites… mais cette pratique continuera tout au long de la guerre, la nécessité d'adapter certains matériels à une situation tactique donnée faisant force de loi.

SYSTÈME « D »

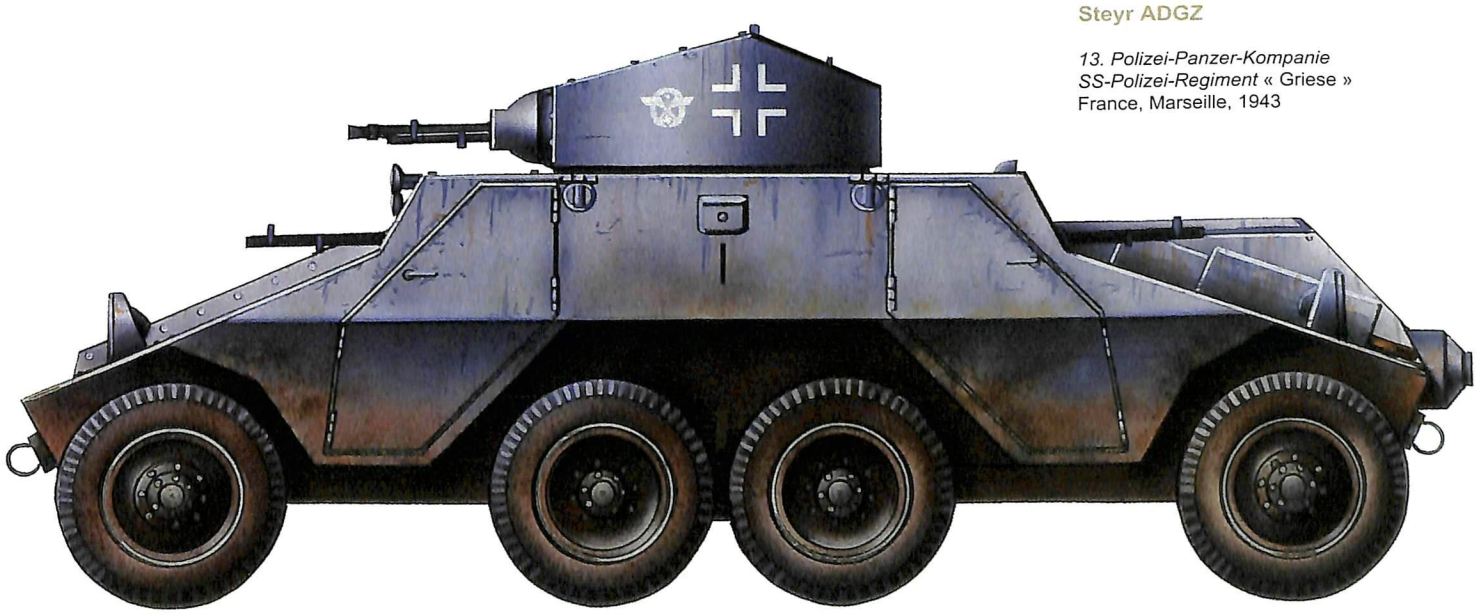
En 1943, les usines allemandes ne parviennent que difficilement à équiper les nouvelles divisions, de la *SS* ou de la *Wehrmacht*, et l'Ordre noir doit détourner le matériel qui lui est nécessaire. Déjà, certaines unités quittant le front « oublient » de laisser leurs blindés à celles qui arrivent. Ainsi, lorsqu'elles en perçoivent de nouveaux, leur dotation initiale dépasse celle des organigrammes officiels. Ensuite, des « groupements » sillonnent l'Europe occupée pour s'emparer de toutes les armes utilisables. Ainsi, la défection de l'Italie en septembre 1943 permet à la *Waffen-SS* de mettre la main sur d'importants stocks de matériel en tout genre. Ces « vols » sont d'ailleurs une véritable philosophie au sein de l'Ordre noir, et, dans tous les pays occupés, des pillages en règle vont être organisés, parfois même au détriment de l'armée régulière ! Les pénuries et la volonté de « briller » sur le champ de bataille sont telles, toujours par rapport à la *Wehrmacht*, que la *Reichsführung-SS* tente de négocier la livraison de 10 000 camions, à destination des *8. SS-Kavallerie-Division* « Florian Geyer » et *22. SS-Freiwilligen-Kavallerie-Division* « Maria Theresa » opérant sur le front de l'Est, auprès des Alliés occidentaux en échange d'un million de Juifs détenus dans les camps !

CONCLUSION

Si, au début de l'année 1940, les divisions de la *Waffen-SS* sont généralement moins bien équipées que leurs homologues de la *Wehrmacht* en matériel allemand, elles compensent par l'acquisition d'équipements étrangers (tchèques notamment). Après la défaite de la France en mai 1940, la situation s'inverse, puis se creuse jusqu'en 1943, car les filières d'approvisionnement parallèles, les décisions d'Hitler et les manœuvres d'Himmler permettent d'atteindre des dotations exceptionnelles. Après la bataille de Koursk en juillet 1943, le différentiel devient moins flagrant, Guderian veillant à une certaine équité, et les pénuries touchent toutes les unités, les nouvelles comme celles devant être rééquipées. En définitive, Himmler, qui sait que le succès de ses unités rejaillira sur lui, ne parviendra pas véritablement à ses fins, à savoir disposer d'une force surarmée capable de supplanter par ses faits d'armes la *Wehrmacht*. Toujours dans l'optique d'imposer son influence, le *Reichsführer-SS*, après l'attentat du 20 juillet 1944 provoquant un sentiment de méfiance grandissant d'Hitler envers les officiers de l'armée « régulière », prend la direction du programme *Vergeltungswaffe* (arme de représailles), à l'exemple du missile balistique V2. Mais à cette date, il est trop tard pour que ces armes technologiquement en avance puissent donner un quelconque avantage à l'Ordre noir sur sa rivale. ■

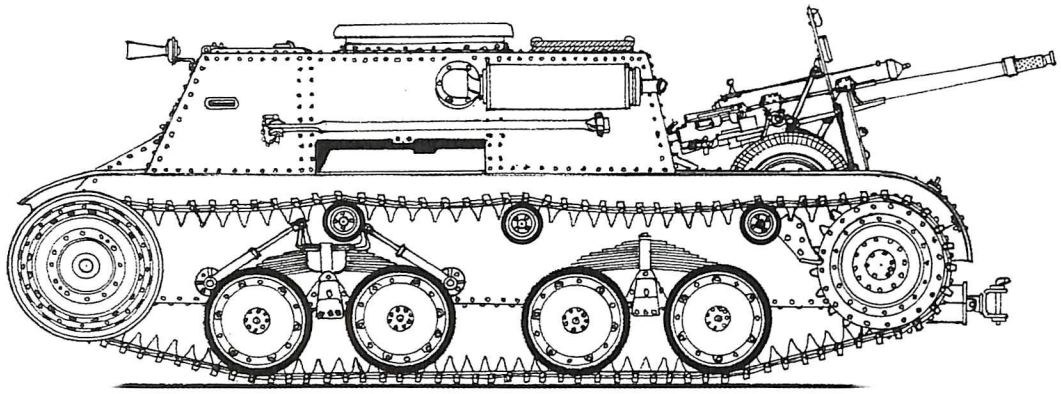
BIBLIOGRAPHIE

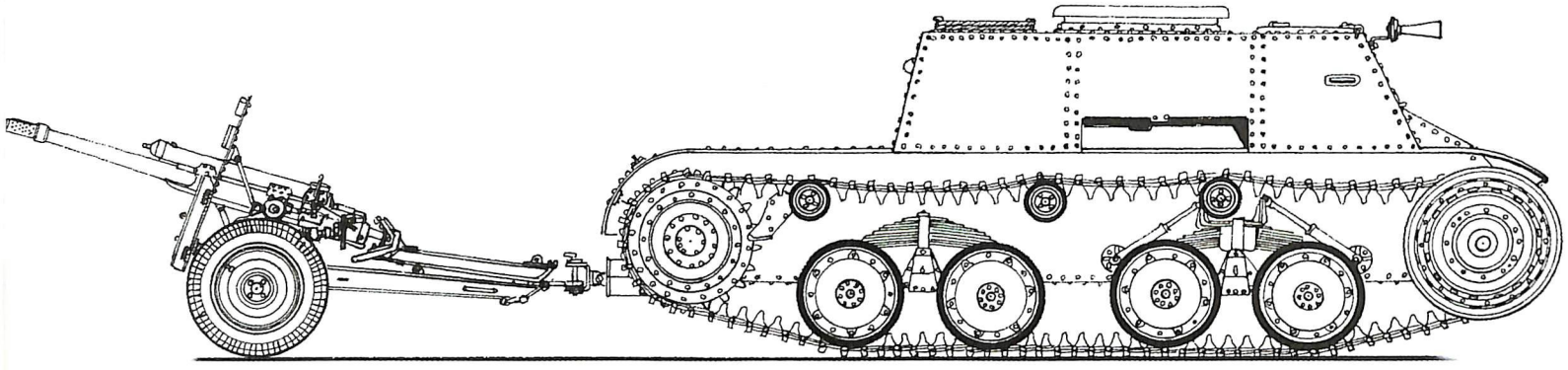
- Cochet (F.), *Armes en guerre XIX^e^-XXI^e^ siècles : Mythes, symboles, réalités*, CNRS, 2012
- Leleu (J.C.), *La Waffen-SS*, Perrin, 2010
- Kliment (C.), Vladimir (F.), *Czechoslovak Armored Fighting Vehicles: 1918-1948*, Schiffer Publishing Ltd, 2004
- Collectif, *Encyclopédie illustrée des pistolets, revolvers, mitraillettes et pistolets-mitrailleurs*, Terres Éditions, 2013

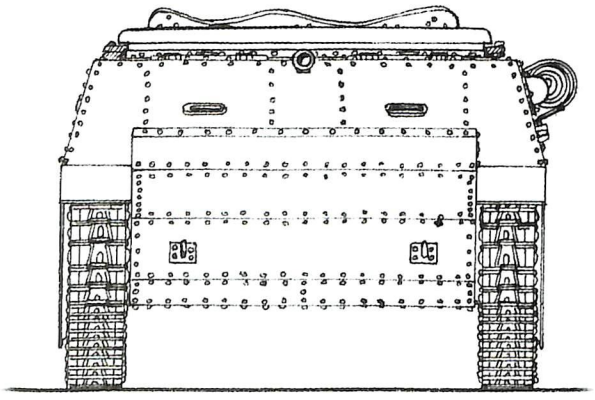


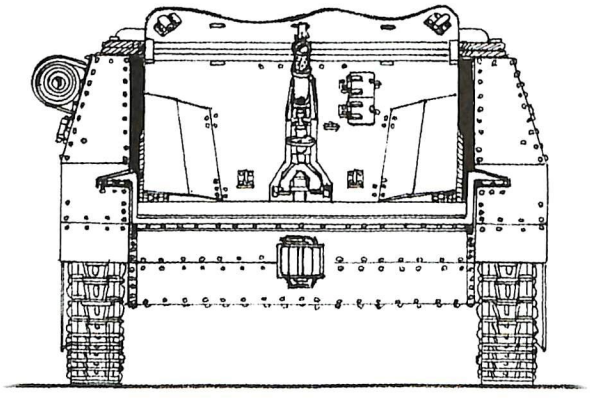
Steyr ADGZ

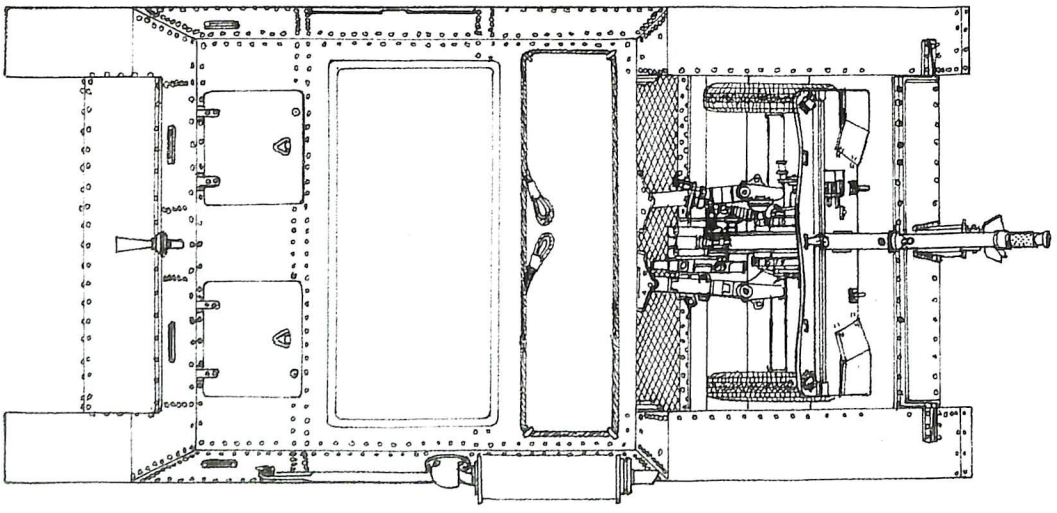
13. Polizei-Panzer-Kompanie SS-Polizei-Regiment « Griese »
France, Marseille, 1943



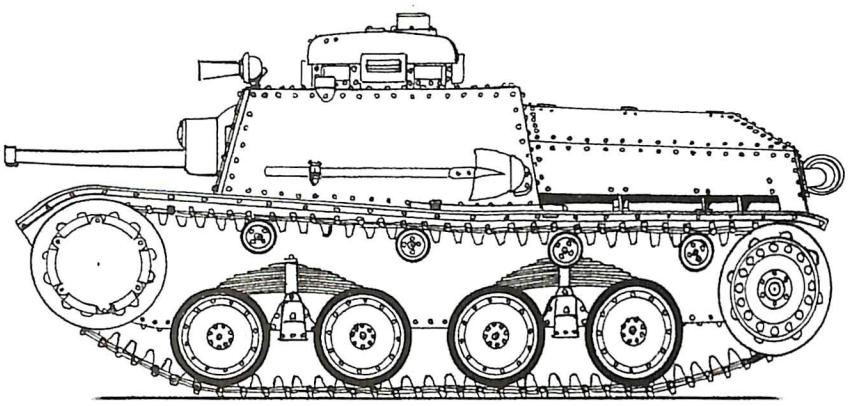


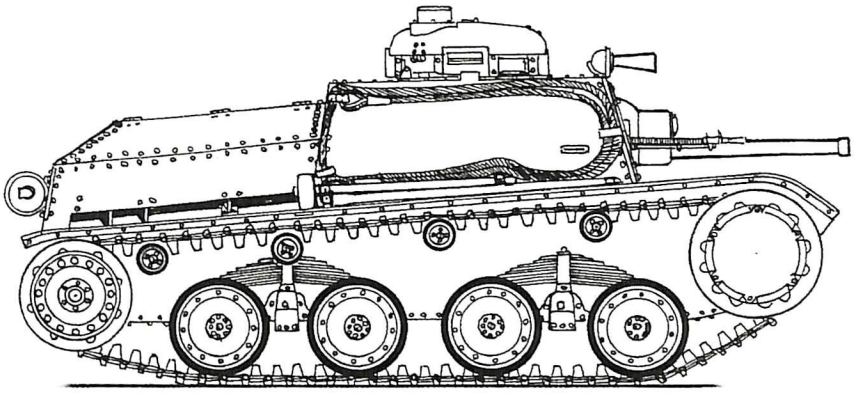


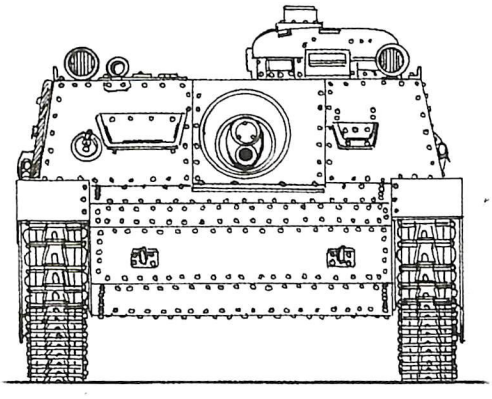


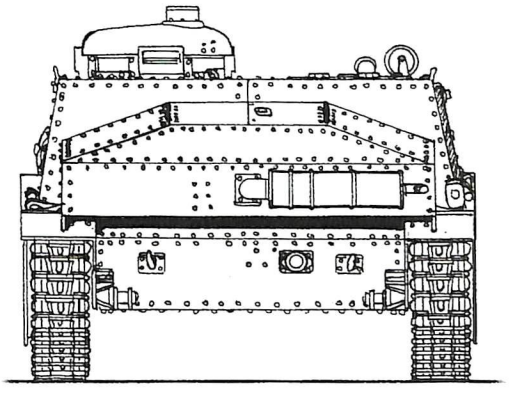


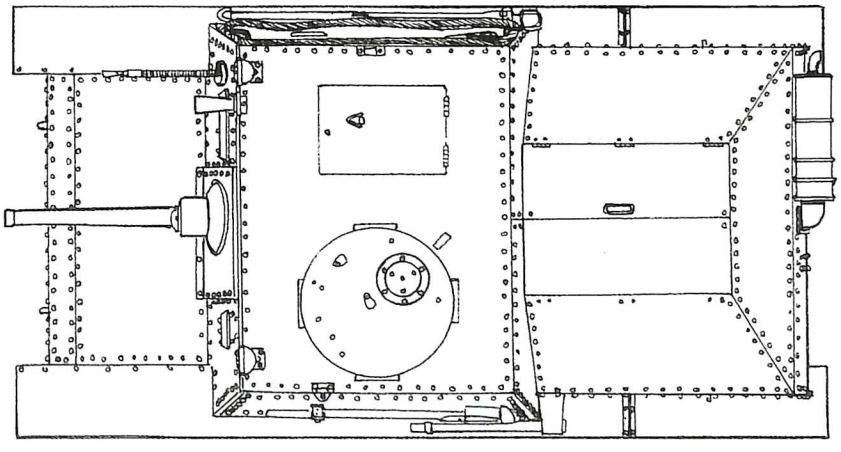
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014



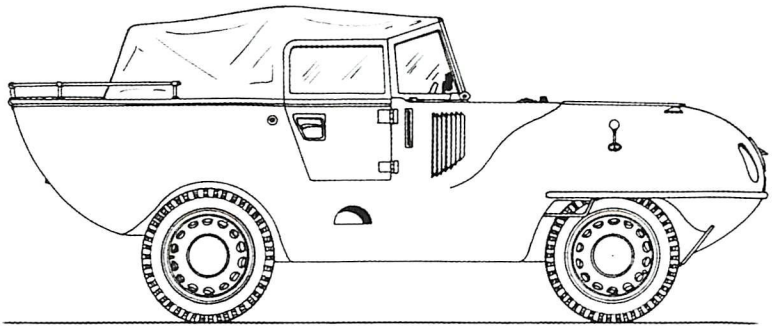


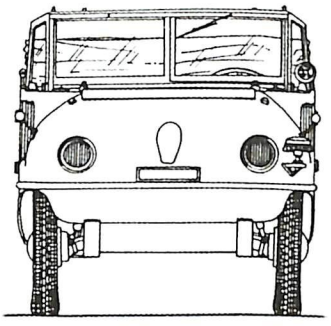


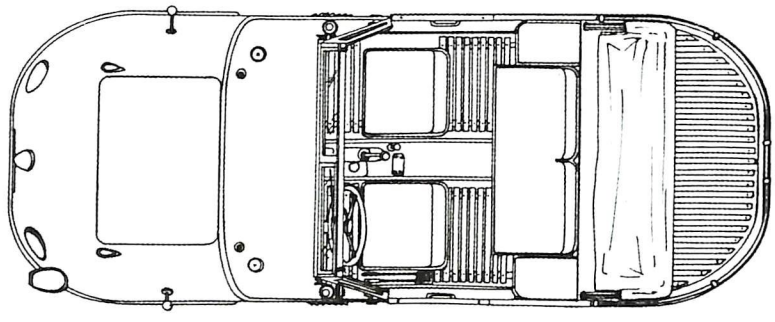


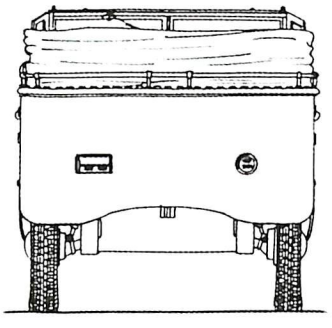


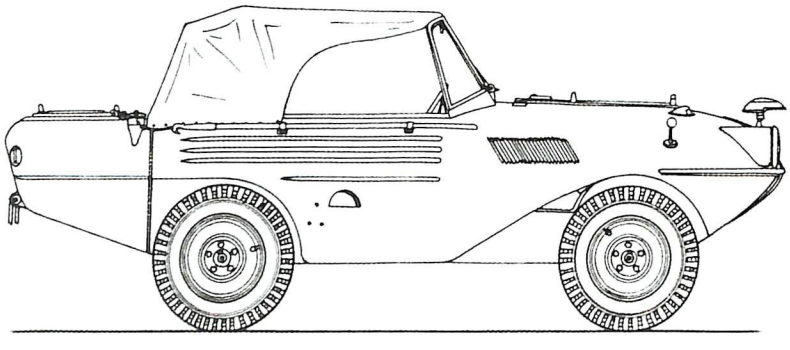
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

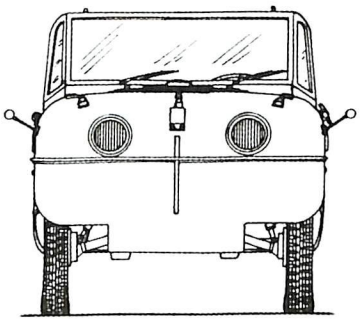


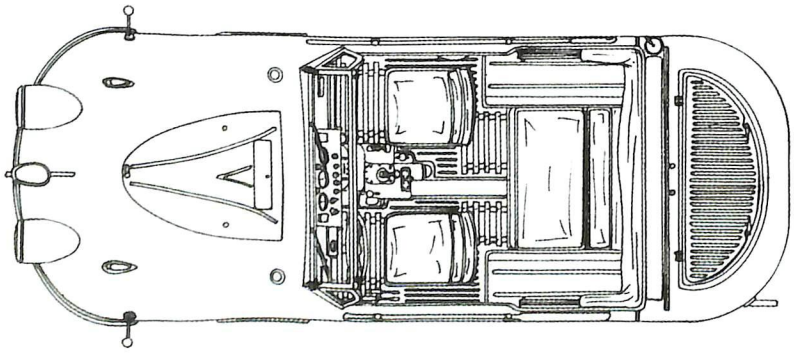


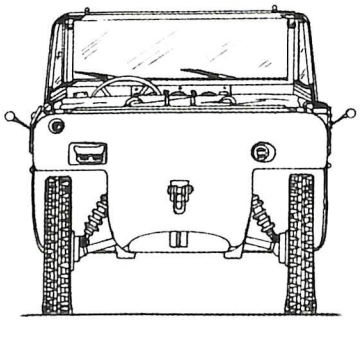












© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

VERGELTUNGSWAFFEN

Ambitionnant de devenir plus puissante que la *Wehrmacht* et souhaitant imposer aux armées alliées sa domination, la *Waffen-SS* s'intéresse de près aux armes « miracles », les *Vergeltungswaffen* (armes de représailles), qui commencent à dévoiler leur potentiel en 1943.

LES ARMES EN V

Une arme aussi puissante et avancée technologiquement, telle que le missile balistique V2 mis au point par Wernher von Braun sur le site de Peenemünde, ne pouvait qu'intéresser un homme comme le *Reichsführer-SS* Himmler. Par l'intermédiaire du *SS-Obergruppenführer Dr. Ingenieur* Hans Kammler, Himmler cherche, dès novembre 1943, à prendre le contrôle du développement du V2, trouvant sa mise au point bien trop lente. La mise sous tutelle du programme par la *SS* conduit bientôt à l'arrestation de von Braun, sur les ordres d'Himmler, le 15 mai 1944 ! Finalement, Himmler recule, mais le programme de la fusée V2 vient de prendre un nouveau retard. En définitive, l'attentat contre Hitler du 20 juillet 1944 permet à Himmler d'imposer ses points de vue, et il nomme Kammler à la tête du projet, qui devient la *SS-Division zur Vergeltung* (division de représailles).

LA VIPÈRE DE LA *SS*

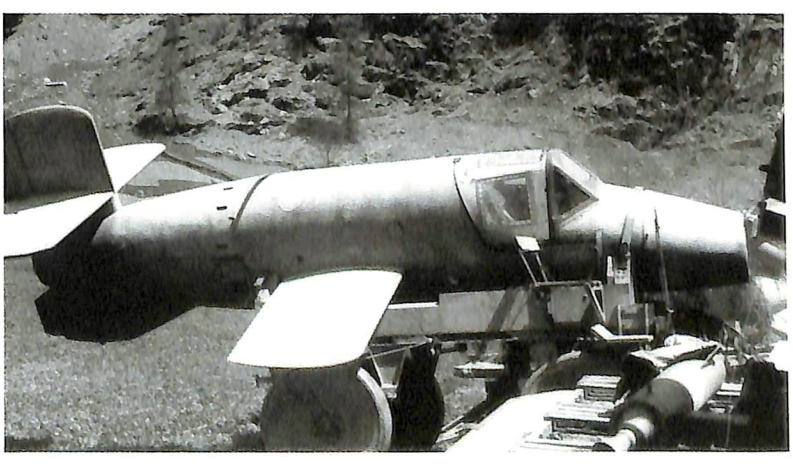
Au printemps 1944, les Allemands développent des avions capables d'attaquer les bombardiers alliés. En mai 1944, le *Dipl.-Ing.* Erich Bachem propose un intercepteur monoplace à réaction appelé Bachem Ba 349 Natter (vipère). La *Luftwaffe* se désintéresse de l'appareil, car jugé trop dangereux. En effet, ce dernier est prévu pour être lancé depuis une rampe verticale grâce à quatre fusées à poudre. Une fois propulsé à une altitude de 1 800 mètres, le Natter se dirige vers son objectif de toute la puissance de son moteur-fusée. Une fois arrivé à la bonne distance, le pilote largue le nez de son engin, découvrant des missiles qui sont tirés en une seule salve. Puis il s'éloigne pour s'éjecter, en activant un système désolidarisant la partie avant de l'arrière, afin de regagner la terre ferme en parachute. En septembre 1944, 50 exemplaires sont commandés par les *SS*, mais un essayeur se tue lors d'un vol inaugural le 1er mars 1945, ce qui empêche Bachem de développer la version de série.

UNE ARME ATOMIQUE *SS* ?

Bien que l'hypothèse d'une arme atomique allemande reste sujette à de nombreuses controverses, un faisceau de présomption semblerait accréditer la thèse comme quoi un programme chapeauté par Kammler aurait abouti à l'essai d'une arme atomique tactique en mars 1945 sur le site d'Ohrdruf.
Ces études dépassant quelque peu le cadre de notre analyse, nous vous invitons, pour plus de précisions, à consulter la bibliographie de cet encadré.

▲ Un V2 juste après un décollage réussi. Si le missile A4 est développé par des ingénieurs de la *Wehrmacht*, l'attentat du 20 juillet 1944 et la perte de confiance en l'Armée « régulière » qui en découle sont instrumentalisés par Himmler pour faire main basse sur le programme de fusées dirigé par von Braun, juste avant leur entrée en action. US Nara

▼ Un Ba 349 A tombé entre les mains des troupes américaines à St. Leonhard. Alors que la *SS* se désintéresse brusquement du Natter, le *Generalmajor* Walter Dornberger, chef de la commission des armes à longue portée (notamment, les V-2), annule le programme. Dans les derniers jours de la guerre, les ateliers sont transférés en partie à Bad Wörrishofen et en partie à St. Leonhard (Autriche). Sur ce dernier site, les troupes américaines capturent quatre exemplaires intacts de la version opérationnelle. US Nara



BIBLIOGRAPHIE

- V2 Histoire d'une fusée », paru dans *Ligne de Front* n° 49, Éditions Caraktère, mai-juin 2014
- Le Bachem Natter, Le chasseur à jeter », paru dans *Aérojournal* n° 4, Éditions Caraktère, juin-juillet 2008
- Chevassus-au-Louis (N.), *Pourquoi Hitler n'a pas eu la bombe atomique*, Collection Mystère de guerre, Économica, 2013
mitraillettes et pistolets-mitrailleurs, Terres Éditions, 2013

LES AEC DORCHESTER

Par Dominique Renaud

DE ROMMEL

LES MAMMOUTHS ET LE RENARD

Toutes photos US Nara

Faute de matériel en quantité suffisante, Hitler considérant le front africain comme secondaire, du moins en 1941, le *Deutsches Afrika-Korps* va récupérer nombre d'engins anglais et les remettre en service après les avoir affublés d'une *Balkenkreuz*. Cette réutilisation des engins de prise devient une pratique régulière pour tous les échelons de l'Armée allemande, jusqu'au *General der Panzertruppe* Erwin Johannes Eugen Rommel, surnommé le « Renard du désert », qui va réutiliser des véhicules de commandement AEC Dorchester.

◀ Rommel, surnommé le « Renard du désert », est assis sur le toit d'un de ses deux « Mammuth » (mammouth), désignation officieuse allemande accolée aux AEC *Armoured Command Vehicles* capturés. Les deux véhicules de commandement sont aussi baptisés « Moritz » et « Max », en référence aux personnages d'une série de bande dessinée allemande pour enfants « Max und Moritz », de Wilhelm Busch, publiée en 1865 et très populaire en Allemagne, sachant que l'AEC (ACV) est déjà surnommé « Dorchester », d'après un hôtel de luxe londonien, par ses équipages anglais !

SOUS LES COULEURS ANGLAISES

L'engin blindé de commandement Dorchester se présente sous la forme d'un gros 4x4 blindé, assemblé par la firme anglaise Associated Equipment Company (AEC), reprenant la plate-forme d'un camion Matador. Trait caractéristique des productions britanniques, sa cabine de pilotage est avancée sur le châssis, assurant ainsi un bon champ d'observation au conducteur. Désigné AEC Dorchester, il est motorisé par un bloc de 7,6 litres de cylindrée développant 95 chevaux, qui lui permet d'atteindre la vitesse de 48 km/h sur route.

Deux versions existent : la HP (*High Power* ou haute puissance), équipée d'un récepteur RCA et d'un set radio No. 19 Wireless (sans fil), et la LP (*Low Power* ou faible puissance), qui se contente d'un poste No. 19 et d'un set No. 19 HP. Visuellement, les deux engins sont identiques, hormis que le HP possède une grille d'aération sur le côté gauche, tandis que le LP voit la grille de prise d'air placée sur la droite. Par ailleurs, certains HP ont un crochet sur le capot destiné à fixer un filet de camouflage. La cabine du pilote et le compartiment radio se trouvent à l'avant du véhicule et sont parfois séparés de l'arrière par une paroi avec une porte sur le côté gauche. Cette cloison permet de constituer une vaste cellule qui peut être configurée selon les besoins avec des places assises ou une table de cartes.

▼ La hauteur des « Mammuth » permet à Rommel de scruter les environs d'assez loin. Il est vrai que l'engin culmine à 2,90 mètres de hauteur, ce qui est en fait un poste d'observation idéal dans les vastes étendues désertiques africaines. Le revers de la médaille est que ce gros 4x4 est aisément repérable par l'adversaire.

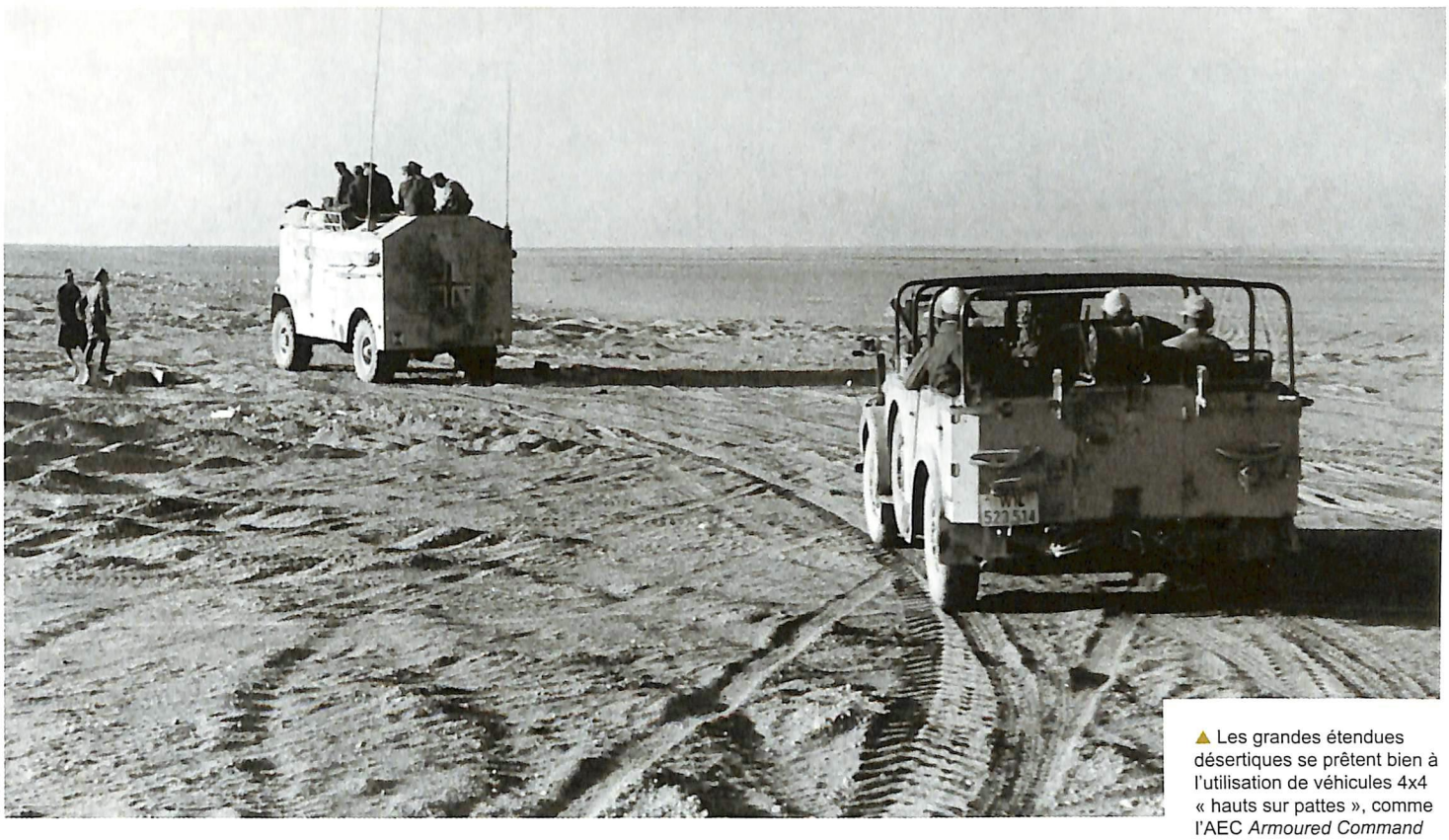
SOUS LES COULEURS ALLEMANDES

Les AEC Dorchester sont utilisés par les formations blindées de l'Armée anglaise et sont déployés en Afrique du Nord à partir de 1941. Les 7 et 8 avril 1942, les offensives menées par le *Deutsches Afrika-Korps* (DAK) à la périphérie de Mechili, en Cyrénaïque, permettent la capture d'au moins trois engins. Originellement, ces véhicules étaient à la disposition du *Major-General* Gambier-Parry, commandant de la *2nd Armoured Division* anglaise, du *Lieutenant-General Sir* Phillip Neame, alors *General Officer Commanding-in-Chief* et *Military Governor* de Cyrénaïque, et du *Lieutenant-General* Sir Richard O'Connor, commandant de la *Western Desert Force*. Les trois hommes sont capturés début avril 1942, dont deux à cause d'une erreur de leurs pilotes qui, se trompant de route, ont donné en plein sur des éléments de l'*Aufklärungs-Abteilung 3* (unité de reconnaissance) de la *5. leichte Division*.

Ces « mastodontes » sont rapidement baptisés « Mammuth » (mammouth) par les Allemands. Une anecdote précise que Rommel demande au pilote de son avion de reconnaissance Fieseler Fi 156 Storch (cigogne) de se poser afin qu'il puisse examiner les véhicules. Dans l'un deux, il trouve une paire de lunettes de soleil en plexiglas qu'il adopte immédiatement. Portées au-dessus de la visière de sa casquette, ces lunettes sont alors devenues emblématiques du personnage de Rommel lors de la campagne africaine. Séduit par ces engins volumineux, le général allemand les adopte comme véhicules de commandement. Il utilise alors régulièrement « Moritz » – surnom donné par les officiers allemands d'après les personnages d'une bande dessinée allemande de Wilhelm Busch – immatriculé « WH819834 », le deuxième étant appelé « Max ».

▲ Belle vue du *Panzer (Befehls)spähwagen(e)* « Moritz », dont le nom est peint sur le côté gauche du capot moteur. La première immatriculation allemande « WH 819834 » est bien visible. L'engin recevra plusieurs camouflages au cours de sa carrière au sein du *Deutsches Afrika-Korps*

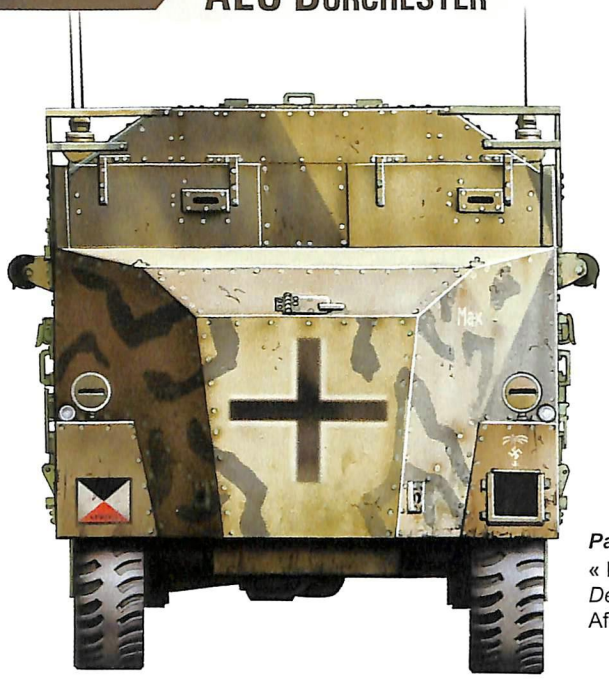
« Moritz », codé « 2 » par les Anglais, sert un temps avec son camouflage « dazzle » originel (gris foncé, bleu ciel et jaune sable), avant d'être peint en *Braun RAL 8020 (Gelbbraun* ou brun-jaune) avec des bandes

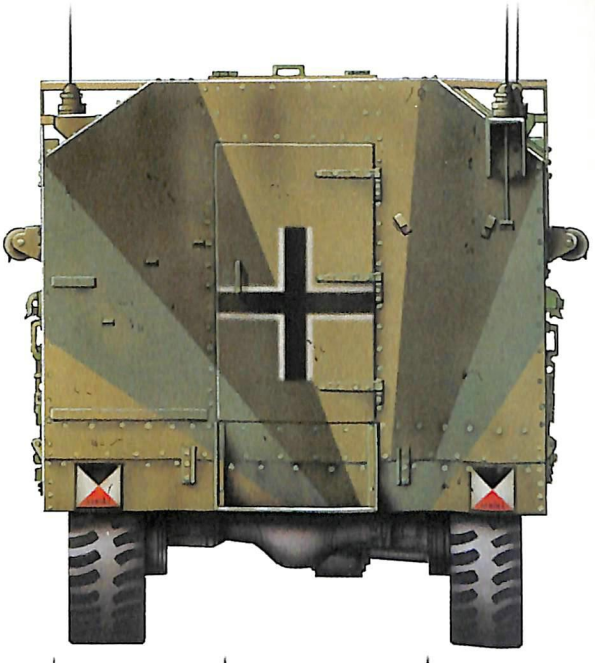


▲ Les grandes étendues désertiques se prêtent bien à l'utilisation de véhicules 4x4 « hauts sur pattes », comme l'AEC *Armoured Command Vehicle*, que cela soit par les Britanniques ou les Allemands.

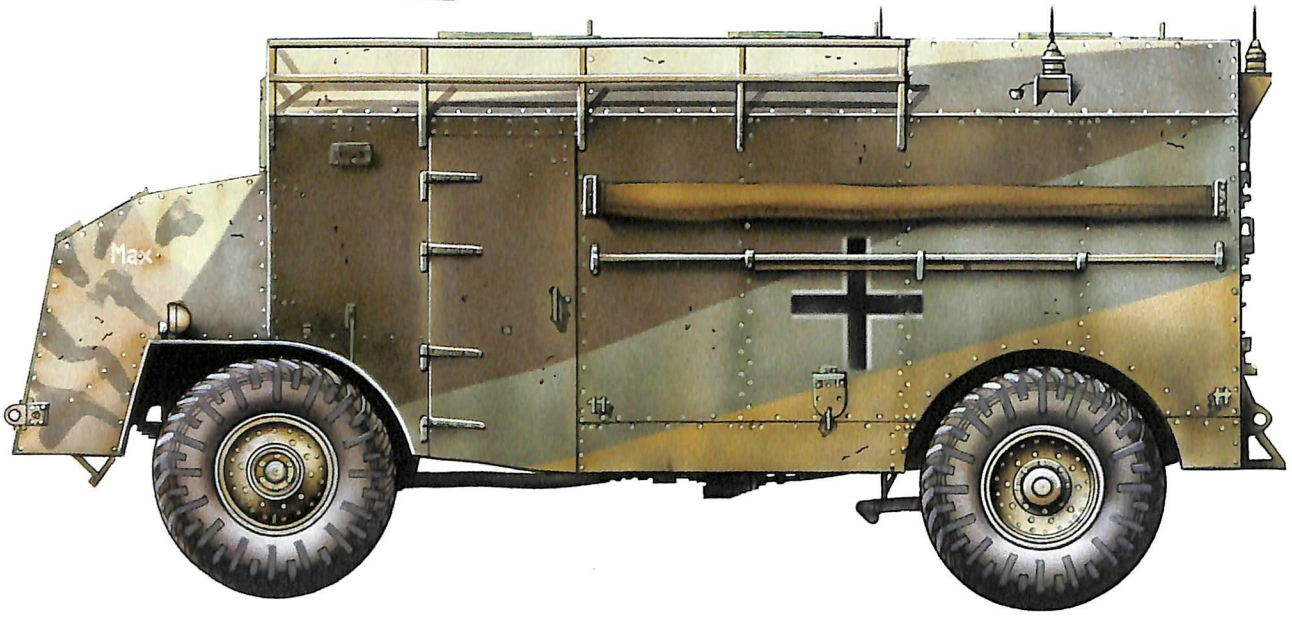
de *Grau RAL 7027* (gris-vert), la partie arrière est toutefois laissée aux couleurs britanniques. De grandes croix noires sont également ajoutées pour éviter les tirs fratricides. Le losange symbolisant les unités blindées allemandes est ensuite apposé sur le garde-boue avant droit, et le gauche reçoit la cocarde noir/blanc/rouge de l'*Afrika-Korps* surmontée du célèbre palmier à croix gammée. Par la suite, il est peint d'une couche de jaune sable et bénéficie d'une immatriculation légèrement modifiée : WH-819-834. La partie inférieure du capot moteur est peinte en blanc, et « Moritz » y est écrit. Les croix sont agrandies pour une meilleure visibilité. Rommel n'est pas le seul à les apprécier, puisque le *General* Ludwig Crüwell a lui aussi recours à l'un d'eux, qui, sur les photos, est marqué comme appartenant à la *21. Panzer-Division*. ■

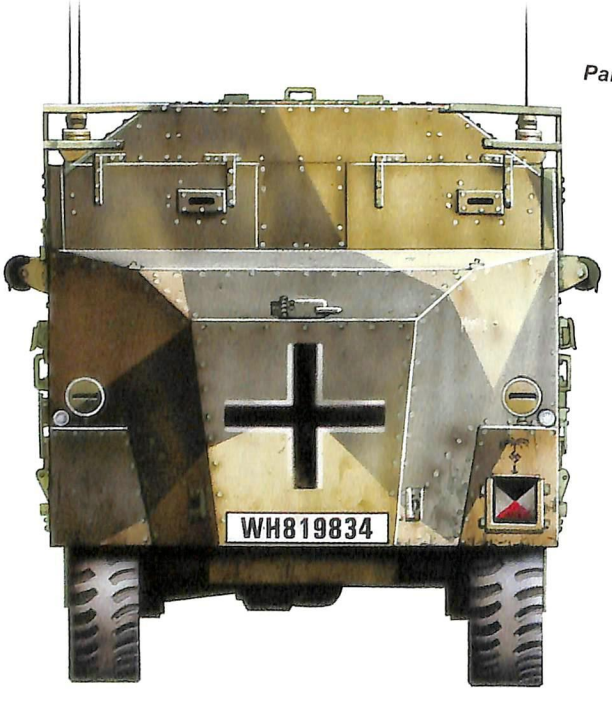
◣ L'AEC *Armoured Command Vehicle* de Rommel stationne près d'un *Sd.Kfz. 251/6 mittlerer Kommandopanzerwagen* équipé d'un puissant émetteur/récepteur FuG 11 de 100 watts. Au vu des différences de taille, il est facile de comprendre pourquoi le commandant du *Deutsches Afrika-Korps* préfère l'engin anglais, bien plus spacieux.





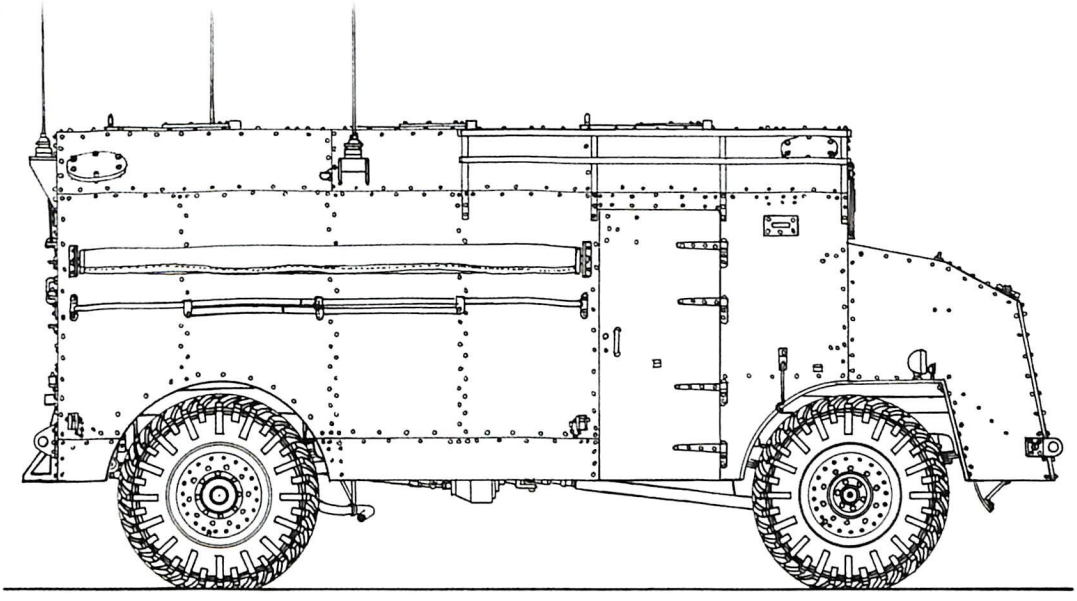
Panzer(Befehls)spähwagen(e)
« Max »
Deutsches Afrika-Korps
Afrique du Nord, 1942

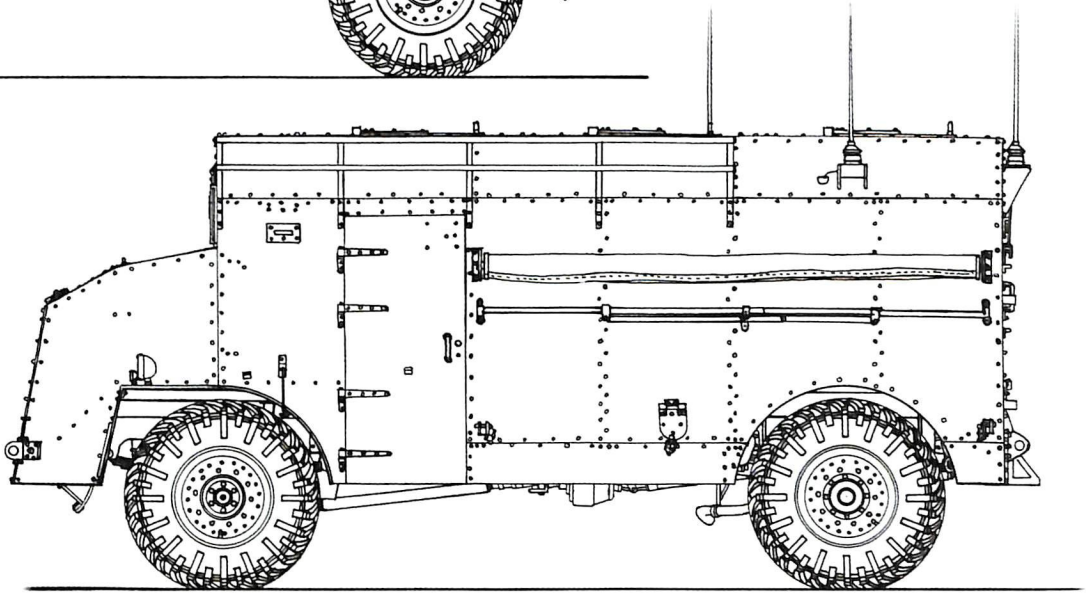


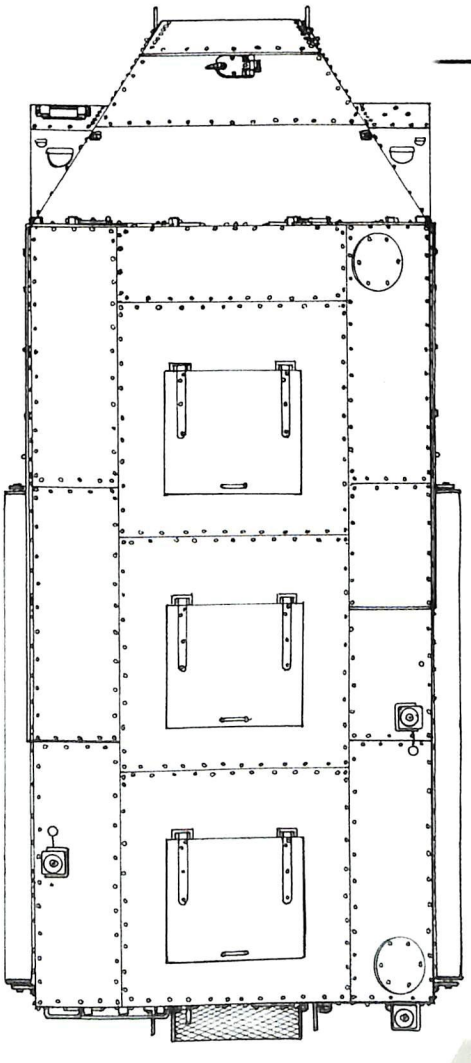


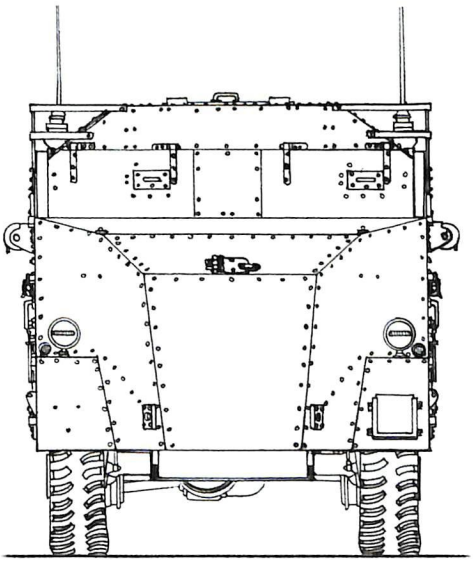
Panzer(Befehls)spähwagen(e)
« Moritz »
Deutsches Afrika-Korps
Afrique du Nord, 1942

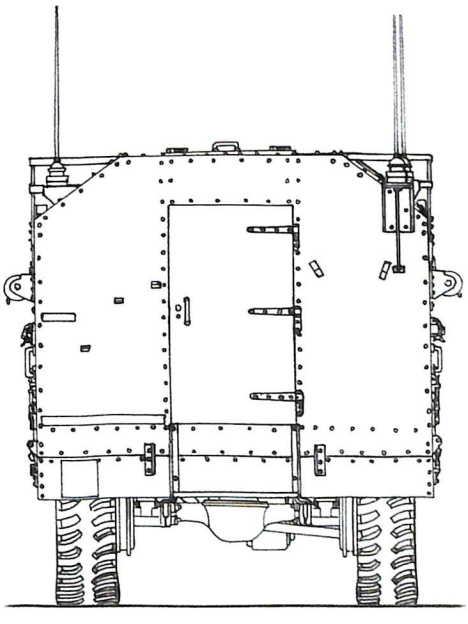
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014











© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

SAMOKHODNAYA USTANOVKA 76

SUKOMI !

Par Alexandre Ashuraliev

Lors de la Grande guerre patriotique, l'Union soviétique mobilise l'ensemble de son potentiel industriel afin de produire un maximum de matériel, dont les fameux chars moyens T-34/76. Seuls capables de s'opposer avec succès aux *Panzer*, ces blindés nécessitent des chaînes d'assemblage conséquentes, et les petites usines automobiles deviennent donc inutiles à l'effort de guerre russe. Ces *Zavod* (usines) sont alors reconverties dans la fabrication de chars légers, mais ceux-ci s'avèrent peu adaptés à la situation tactique. Pour ne pas perdre la moindre part de la production, les châssis des T-60 et autres T-70 sont reconvertis en canons automoteurs.

◣ Un SU-76M appartenant au 1er Front de Biélorussie en Allemagne en 1945. À droite, le lieutenant V.P. Lobachev informe le chef de char du canon automoteur, le lieutenant A.D. Lifanovu, de sa future mission. Cette photo de propagande ne dit pas que l'engin est très mal considéré par ses équipages, au point que ces derniers l'ont surnommé « Sukomi », qui, au mieux, peut être traduit par « chienne »…
Coll. Vladimir Grebnev

DES PERTES TITANESQUES

Les succès fulgurants de la *Wehrmacht* lors de l'opération « Barbarossa » en 1941 coûtent cher en hommes et en matériels à l'Armée rouge. Les pertes en blindés en tous genres s'élèvent, selon les sources, de 17 500 à 24 000 engins ! Les Allemands revendiquent pour leur part 21 391 chars à leur tableau de chasse. Ces chiffres gigantesques sont sans doute exagérés, mais la pénurie en blindés existe bel et bien, et l'Union soviétique est obligée de mobiliser tous ses moyens de production pour tenter de combler les pertes. En parallèle, un important effort de rationalisation est aussi fait, et, désormais, la production d'armement soviétique va se concentrer sur quelques modèles bien précis, comme le T-34/76. Toutes les solutions pour produire rapidement du matériel performant sont passées en revue, et bientôt se pose le problème de l'utilisation des chars légers au sein de l'Armée rouge. L'expérience des combats face à la *Wehrmacht* a prouvé que ces petits blindés étaient totalement dépassés. En effet, leur blindage et leur armement se révèlent incapables de rivaliser efficacement avec les *Panzer*. Pour autant, la reconversion de leurs usines de production pour la fabrication de blindés plus lourds n'est pas possible pour des raisons purement techniques. En effet, les machines-outils nécessaires à l'assemblage d'un T-34 ou d'un KV-1 sont bien spécifiques. Les Soviétiques décident donc de réutiliser une partie des châssis de ces chars obsolètes, comme le T-60, pour fabriquer un canon automoteur. L'idée est particulièrement séduisante sur le plan militaire mais aussi sur le plan industriel, puisque l'un des grands avantages de ces petits blindés est, en effet, de pouvoir être produit dans des usines automobiles qui seront ainsi reconverties à moindres frais. Une manière efficace de ne pas gaspiller les capacités industrielles de chaînes de montage trop « légères » pour assembler des engins plus lourds.

NAISSANCE D'UNE *SUKOMI*

En avril 1942, les bureaux d'études du matériel de l'Armée rouge lancent le projet d'un canon automoteur basé sur le châssis d'un char léger, à la manière des nouveaux chasseurs de chars Marder produits par les Allemands. Les caractéristiques retenues sont des plus simples : après suppression de la minuscule tourelle d'origine du char léger, il est prévu d'installer une casemate qui accueillera un canon de fort calibre.

▲ Un SU-76M se prépare à appuyer un assaut de la 123e division d'infanterie soviétique sur le Front de Leningrad au printemps 1944. Notez le chef d'engin qui, l'œil rivé à son épiscope, indique les cibles à son tireur.
Coll. Leonid Bernstein

▲ L'équipage d'un SU-76M procède au chargement d'un obus de 76,2 mm. Bien que son blindage soit complètement dépassé en 1945, son canon fait preuve d'une bonne polyvalence qui lui permet d'attaquer la majorité des objectifs qui lui sont assignés. Le cliché a semble-t-il été pris dans la région de Brandebourg en avril 1945.
Droits réservés

▼ Les deux photos
Des mécaniciens allemands procèdent au remorquage d'un SU-76M abandonné par son équipage. Après une bonne révision, l'engin reprendra du service au sein de la *Wehrmacht* ou de la *Waffen-SS* sous l'appellation *Jagdpanzer SU-76(r)*, le « r » indiquant l'origine russe du véhicule.
Archives Caraktère

Les petits châssis des blindés légers ne pouvant supporter une pièce trop lourde ou trop puissante, comme l'obusier M30 de 122 mm, le canon de campagne ZIS-3 M1942 de 76,2 mm, de 52 calibres, le fameux « ratsch-boum » (surnom donné par les soldats allemands à cause de son aboiement caractéristique lors d'un tir) est sélectionné. Cette arme est une totale réussite, et elle sera d'ailleurs reprise à leur compte par les Allemands, qui en récupèrent, dès le début de la guerre, des quantités importantes. Capable de projeter un obus explosif UOF-354M de 6,210 kg à plus de 13 km, le 76-42 peut aussi jouer le rôle de canon antichar, car ses projectiles perforants BR-350 B (vitesse initiale de 710 m/s) peuvent percer 59 mm de blindage à 500 mètres. Les ingénieurs de la *Zavod 38* de Gorki travaillent donc à l'implantation de cette arme sur un châssis de char léger T-60. Mais, rapidement, il s'avère que ce dernier est beaucoup trop petit pour accueillir le canon. Au final, le projet initial, désigné OSU-76, est abandonné.
Au printemps 1942, conjuguant alors leurs efforts avec l'équipe de la *Zavod 92* de Gorki, un nouveau projet, dénommé SU-12, est lancé en utilisant cette fois la plate-forme du T-70. Cette conversion impose quelques modifications pour supporter l'excédent de poids, comme l'élargissement du châssis ou l'adoption de nouvelles roues plus solides sur les trains de roulement. L'engin, désigné de manière officielle SU-76, abréviation de *Samokhodnaya Ustanovka* (version automotrice ou affût autopropulsé), pèse alors 10,8 tonnes en ordre de combat. Après quelques essais, le SU-76 est déclaré bon pour le service, et la production commence en décembre 1942. Mais c'est seulement au milieu de l'année 1943 qu'il commencera à être livré en nombre aux divisions de l'Armée rouge. Les usines Gaz, associées à la *Zavod 40*, situées près de Moscou, se chargent de l'essentiel de sa fabrication.

UN ENGIN IMPARFAIT

L'expérience du terrain montre rapidement que ces petits canons automoteurs sont loin d'être une réussite. Et comble de malheur pour les quatre membres d'équipage, les autorités soviétiques ne prennent pas assez rapidement conscience des imperfections du SU-76. En effet, avant que les informations sur ses dysfonctionnements ne les alertent, les usines ont le temps de produire plus de 320 exemplaires de ce nouvel engin. Le principal problème vient du montage en parallèle des deux moteurs de voiture (des GAZ-202 essence développant 70 chevaux chacun) qui équipent le SU-76. Cette architecture, mettant en œuvre une double motorisation remplaçant l'unique bloc du T-70, n'est pas complètement optimisée, car l'unique arbre de transmission qui relie les blocs est soumis à de trop fortes contraintes. Dans ces conditions, la fiabilité n'est pas au rendez-vous, au grand dam de ses servants, qui se retrouvent avec des engins complètement immobilisés. Il est donc décidé de modifier l'implantation des moteurs, qui, dans l'opération, gagnent quelques chevaux, et de les monter en ligne avec un embrayage unique. Cette nouvelle disposition décale les organes mécaniques vers la droite, ce qui n'est pas sans poser des problèmes d'équilibrage avec le canon monté en position centrale. Celui-ci est alors déporté sur la gauche. Par ailleurs, la porte arrière par laquelle accède l'équipage est sensiblement simplifiée par l'adoption d'un unique battant contre trois pour la première version. Ce nouveau véhicule prend la dénomination de SU-76M.

LES DÉFAUTS PERDURENT

La casemate, qui accueille la pièce et l'équipage, est des plus légèrement blindée. Ainsi, la partie avant se contente d'une épaisseur maximale de 25 mm, tandis que les côtés ne dépassent pas les 10 mm. Les Russes tenteront bien d'apposer un surblindage sur l'engin, mais quoi qu'il en soit, la protection reste très insuffisante en 1943. La casemate protège seulement les quatre servants de la ferraille du champ de bataille, comme les petits éclats d'obus et les tirs d'armes légères. Le SU-76 reste une proie facile pour tous les canons allemands, même le petit antichar *Pak 36* de 3,*7cm* redevient une arme redoutable ! Cette faiblesse est aggravée par l'absence totale de toit, qui laisse les hommes sans la moindre protection face à une grenade lancée à l'intérieur ou à un projectile fusant. Le SU-76 souffre aussi du positionnement en casemate de sa pièce, comme tous les canons automoteurs d'ailleurs. Le débattement se limite à un maximum de 12° vers la gauche et de 20° sur la droite. Des valeurs qui, sans être trop restrictives en comparaison de celles d'autres engins, ne lui permettent pas d'avoir une bonne réactivité en combat rapproché face à un char ennemi. Heureusement, et cela est une conséquence directe de l'utilisation du châssis du T-70, le SU-76M présente une silhouette frontale des plus réduites. Avec une hauteur de 2,17 mètres et une largeur de 2,73 mètres, il constitue une cible difficile à repérer et encore plus à toucher. Mais la faiblesse de sa protection ne lui permet pas d'engager des duels avec les chars adverses, sauf à leur tendre une embuscade tout en « priant » pour que le premier coup fasse mouche...

▲ Un SU-76M lors d'une mission d'appui-feu dans les rues de Berlin en avril 1945. Pour faire plier la résistance allemande, l'Armée rouge déploie, entre autres, le canon automoteur ISU-152 ou le puissant obusier B4 de 203 mm utilisé en tir tendu. Coll. Victor Temin

▼ Une colonne de SU-76M dans une ville allemande en 1945. Le pillage des habitations a commencé. Cette pratique sera monnaie courante au sein des troupes soviétiques qui entrent sur le territoire allemand. Droits réservés

FACE AUX *PANZER*

En 1943, les performances balistiques affichées par le canon de 76,2 mm restent excellentes, mais l'apparition du côté allemand de blindés de plus en plus lourds, comme le *Panzer V* Panther, le limite progressivement à son rôle antichar. À part à très courte portée, il ne peut espérer percer leur blindage frontal. Cela étant dit, à cette époque, les *Panzer-Divisionen* sont très loin d'être dotées de manière massive de chars de dernière génération. Le blindage des *Panzer III* et *IV*, qui équipent encore majoritairement les troupes allemandes, ne les met pas à l'abri des coups du 76,2 mm. Néanmoins, consciente des faiblesses de sa protection, l'Armée rouge le reclasse progressivement comme véhicule d'appui-feu pour l'infanterie.

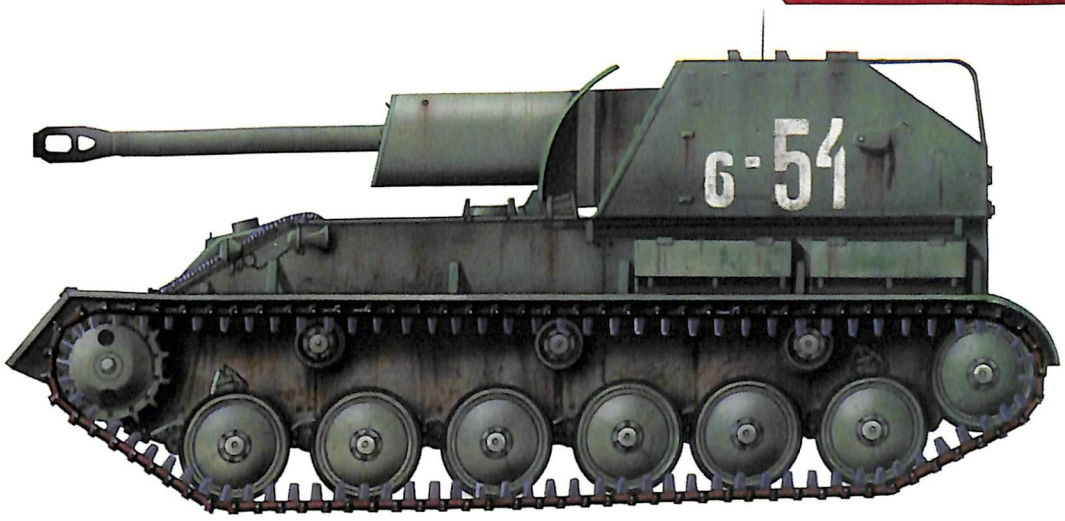
Un SU-76M appuie de l'infanterie soviétique dans le secteur de Königsberg, en Prusse-Orientale, en avril 1945. Il s'agit sans nul doute d'un cliché de propagande, mais il illustre le rôle principal du canon automoteur soviétique.
Droits réservés

Les unités mixtes, mélangeant des SU-76 et des SU-122, qui prévalaient lors des premiers engagements, sont alors dissoutes. Désormais, les deux engins sont engagés séparément et dans des rôles mieux définis. Du moins sur le papier, car dans la réalité, le SU-76 est souvent utilisé dans des opérations contre-nature. Entre juillet et décembre 1943, plus de 40 régiments de SU-76 sont constitués avec des effectifs théoriques de 21 engins chacun. Pour améliorer leur puissance de feu, un bataillon de SU-122 (un automoteur armé d'un obusier M1931/37 de 122 mm placé en casemate) est aussi présent. Mais derrière cette masse de blindés se cache un problème récurrent pour l'Armée rouge : le manque de personnel qualifié. Les grandes batailles qui ont ponctué les années 1941 et 1942 ont saigné à blanc ses effectifs. Le potentiel humain de l'Union soviétique compense certes largement ces pertes, mais il faut beaucoup de temps pour former des équipages de chars ou de canons automoteurs. Ce manque de spécialistes oblige les Soviétiques à dissoudre nombre de régiments ou de brigades pour créer les régiments de *Samokhodnaya Ustanovka*. Les Russes vont même jusqu'à reconvertir des unités de canons tractés, sans forcément leur apporter la formation nécessaire… Il est alors plus facile de comprendre les terribles pertes de l'année 1943.

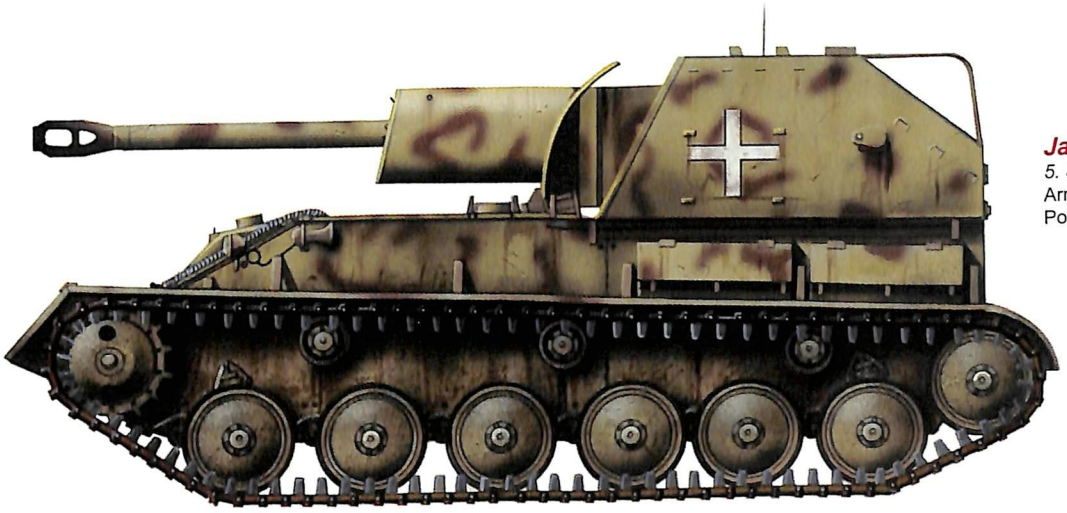
Un SU-76M tient un carrefour dans Berlin, en mai 1945, sous le feu de sa pièce de 76,2 mm. La faible protection offerte par son blindage et la casemate ouverte sur le dessus ne le prédisposent pas vraiment au combat urbain.
Droits réservés

RÉALISÉ DANS L'URGENCE

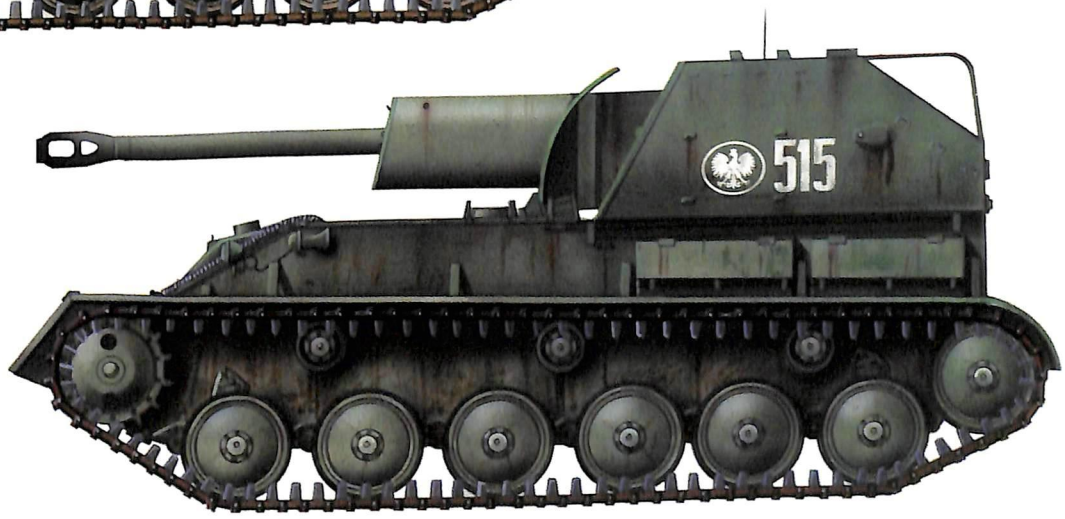
Le SU-76M n'est qu'un expédient imposé par les dures défaites du début de la guerre. Néanmoins, sa facilité de production lui permet de faire nombre, avec plus de 11 300 exemplaires construits de mai 1943 à août 1945 (12 661 tous modèles confondus selon certains auteurs). Le SU-76M ne peut être assimilé à un canon d'assaut comme le SU-122, mais tout au long de l'année 1943, avec 1 928 engins construits, il reste le principal automoteur utilisé par l'Armée rouge pour équiper ses corps mobiles. L'absence d'engins mieux protégés – la production du SU-122 étant encore limitée, avec seulement 630 engins – oblige Moscou à l'utiliser dans toutes les situations.



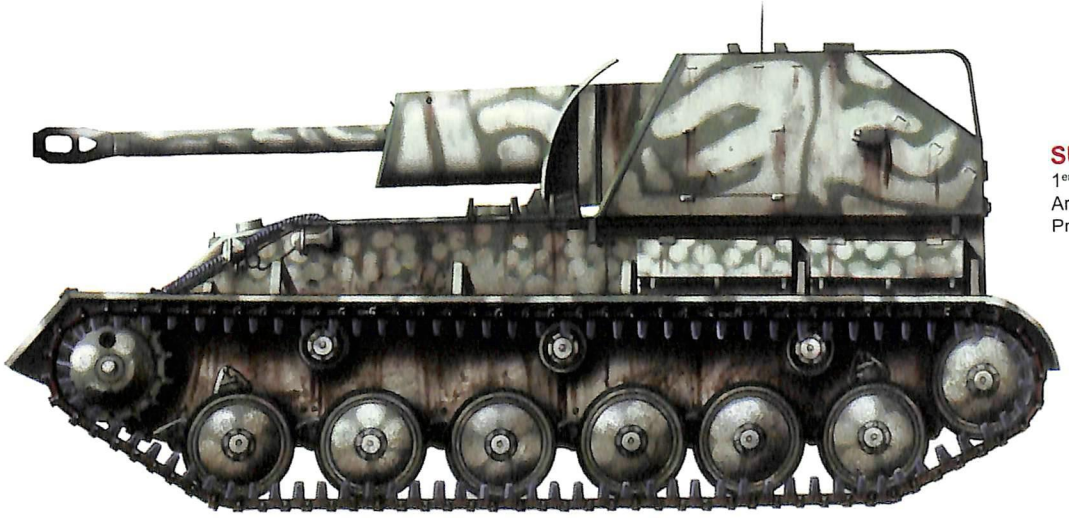
SU-76M
6e Armée Blindée de la Garde
Armée rouge
Autriche, secteur de Vienne, avril 1945



Jagdpanzer SU-76(r)
5. SS-Panzer-Division « Wiking »
Armée allemande
Pologne, été 1944



SU-76M
Armée populaire polonaise
(*Ludowe Wojsko Polskie*)
Allemagne, 1945



SU-76M
1er Front de Biélorussie
Armée rouge
Prusse-Orientale, hiver 1944-45

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

Toutefois, sa rusticité convient parfaitement à des soldats soviétiques peu formés. Matériel peu sophistiqué, le SU-76, une fois ses problèmes de jeunesse résolus, peut se targuer d'une bonne robustesse mécanique. Une qualité essentielle à tout engin de guerre. Dans la production russe, le SU-76 est le deuxième blindé le plus fabriqué, mais très loin derrière l'incontournable T-34 qui, lui, dépassera les 50 000 exemplaires toutes versions confondues. Preuve que les Soviétiques connaissaient bien la valeur des canons automoteurs, ils n'ont jamais fait primer leur production sur celle des chars de combat.

LA VISION DES ÉQUIPAGES

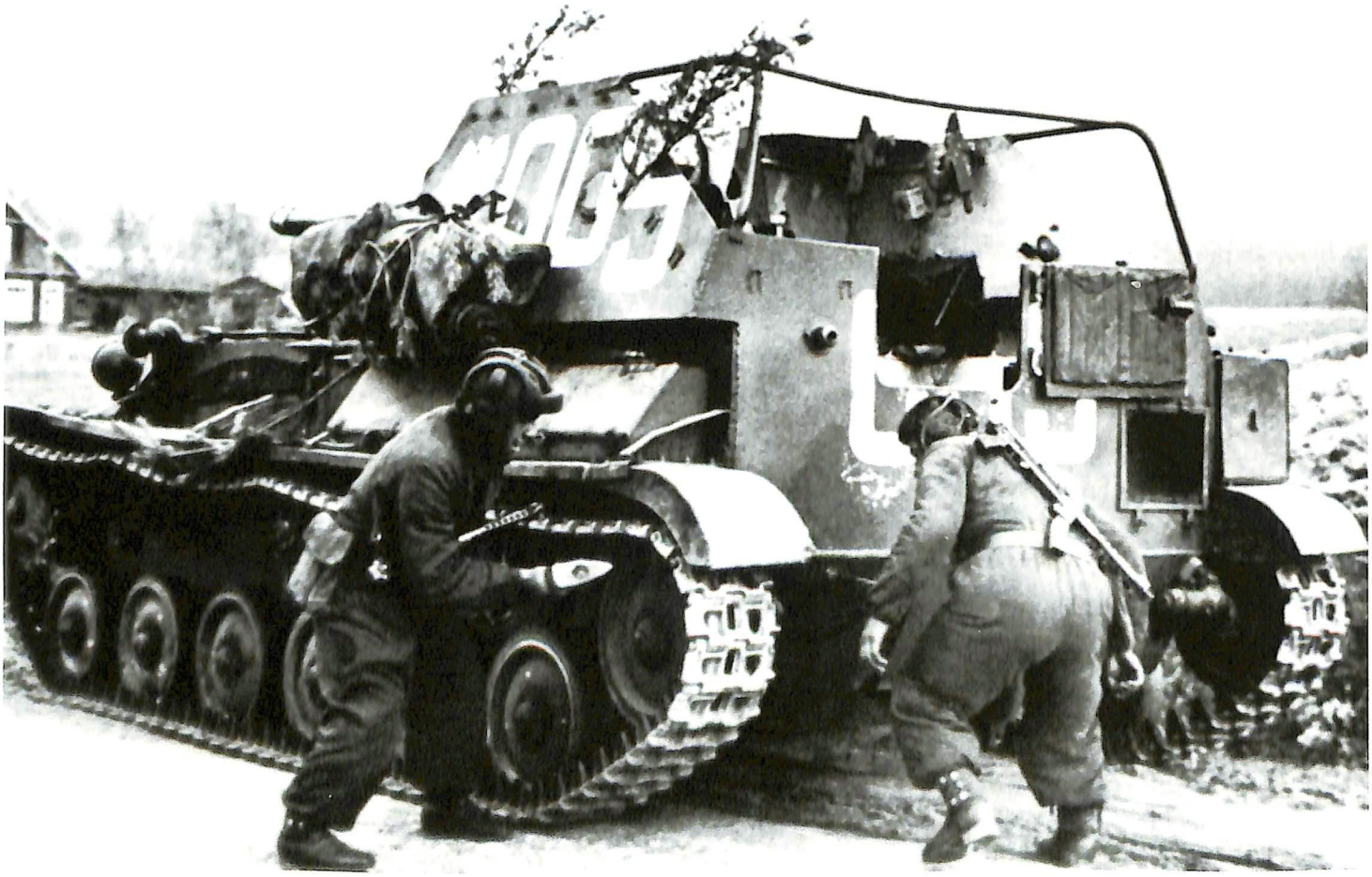
Sur le terrain, le SU-76 est peu apprécié par ses équipages. Sa faible protection est un lourd handicap face à tous les canons allemands. En outre, l'engin se caractérise par son absence totale de confort – les blindés russes en sont généralement dénués, mais le SU-76 atteint de véritables sommets dans ce domaine. Son toit ouvert aux quatre vents ne protège pas le chef de char, le tireur et le chargeur des intempéries. Notons que de rares exemplaires se voient équipés d'un toit rigide, version désignée SU-76B, tandis que d'autres se contentent d'une simple bâche. Le pilote, pourtant à l'abri dans la caisse du char, n'est pas mieux loti. Il doit en effet supporter le bruit et la chaleur dégagés par les moteurs, qui ne sont pas isolés de l'habitacle. Ce blindé est tellement peu aimé par les troupes russes qu'il est bientôt baptisé « Sukomi », la chienne, (d'autres traductions parlent de « salope »..., des surnoms de toute façon bien peu flatteurs). Par ailleurs, l'absence d'armement secondaire le rend aussi vulnérable aux attaques de l'infanterie adverse.

▲ Des SU-76M se dirigent vers Vienne, capitale de l'Autriche, en 1945. À la mode soviétique, un tronc d'arbre est fixé sur le côté de la caisse. Il sert à l'équipage pour franchir les passages trop meubles.
Coll. Eugene Khaldey

▼ Un équipage de SU-76M se prépare à intervenir sur le train de roulement de son engin. L'aigle visible sur la casemate semble identifier un canon automoteur appartenant aux forces armées polonaises créées par l'Union soviétique et équipées de matériel russe.
Droits réservés

BILAN

Les *Samokhodnaya Ustanovka 76* ne sont que des expédients de temps de guerre, qui ne doivent leur existence qu'à une pénurie ponctuelle d'engins blindés et au pragmatisme russe. L'intérêt même de ce type de véhicules est de disposer d'un armement puissant en utilisant des châssis de chars dépassés. Ces engins ont permis aux troupes soviétiques de bénéficier en grand nombre d'un canon automoteur relativement fiable. Regroupés en batteries au sein même des divisions d'infanterie, ils apportent le soutien efficace de leur polyvalent canon de 76,2 mm dès que la situation le demande. Et si la qualité n'est pas vraiment au rendez-vous, leur nombre ne fait pas défaut. À compter de 1945, remplacés par des canons d'assaut plus



L'ARMEMENT DU SU-76M

Le canon de 76,2 mm ZiS-3 modèle 1942 ne peut engager la dernière génération de *Panzer* apparue en 1943. Toutefois, il se distingue au combat grâce à son extraordinaire polyvalence. Il est vrai que sa dotation en munitions affiche un large éventail de projectiles.

PERFORATION SELON UN ANGLE DE 30°

Projectile	Type	Poids	Vitesse initiale	100 m	500 m	1 000 m	1 500 m	2 000 m
BR-350 A	APBC	6,3 kg	710 m/s	66 mm	56 mm	46 mm	38 mm	31 mm
BR-350 B	APBC	6,3 kg	710 m/s	69 mm	59 mm	48 mm	40 mm	32 mm
BR-350 P	APCR	3,04 kg	990 m/s	94 mm	65 mm	42 mm	27 mm	17 mm
BR-353 A	HEAT	3,94 kg	450 m/s	73 mm	73 mm	73 mm	73 mm	-

AUTRES PROJECTILES

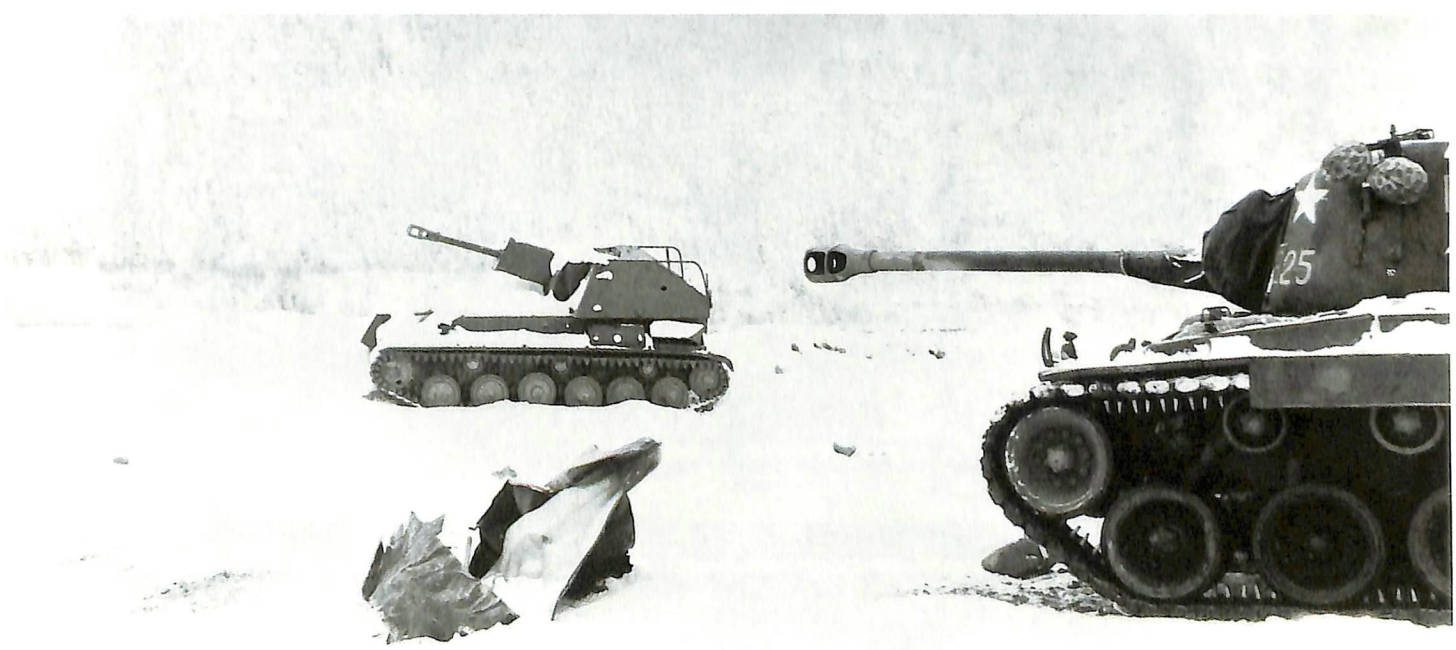
Projectile	Type	Poids	Vitesse initiale	Portée	Poids de la charge militaire	Type d'explosif
UOF-354M	Explosif	6,2 kg	680 m/s	13,290 m	1,08 kg	TNT
UOF-354B	Explosif	6,2 kg	680 m/s	13,290 m	0,86 kg	TNT
UD-350	Fumigène	6,45 kg	665 m/s	12,500 m	1,08 kg	Fumigène

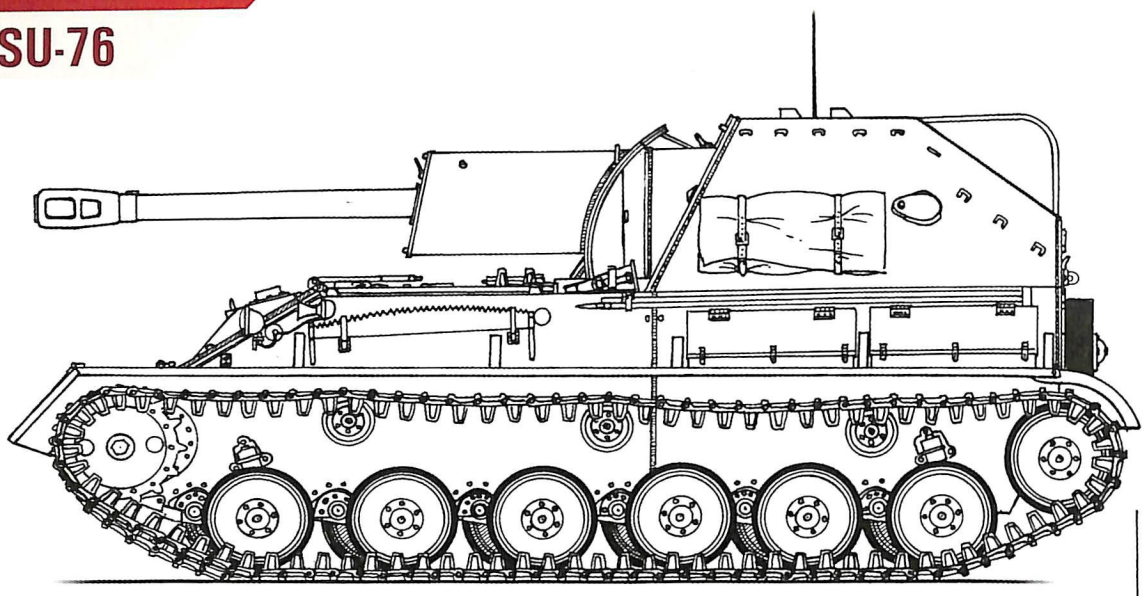
lourdement armés et blindés, comme les ISU-122 et 152, ils sont progressivement retirés des unités et leurs châssis réutilisés comme transports de munitions ou tracteurs d'artillerie. Après-guerre, pour se débarrasser de leur surplus, les Soviétiques les « repassent » à des nations amies, comme la Corée du Nord ou la Chine. Les pays du pacte de Varsovie reçoivent aussi leurs exemplaires, mais il faut bien avouer que leurs nouveaux équipages ne les apprécieront pas plus que leurs homologues russes... ■

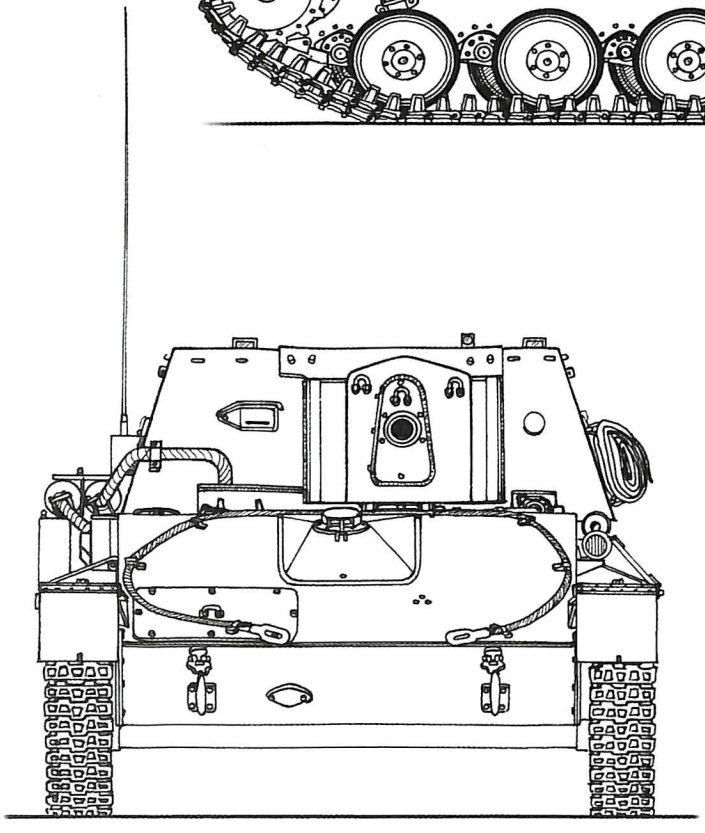
BIBLIOGRAPHIE

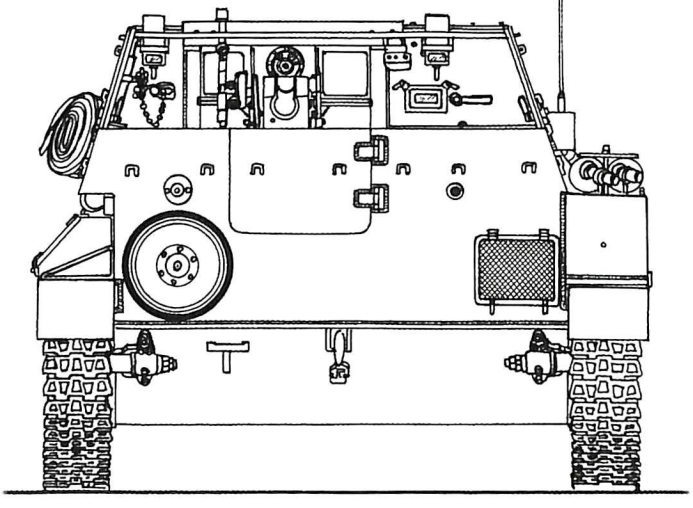
- Okonski, *Su-76*, Kagero Oficyna Wydawnicza, Topshots, 2009
- Zaloga (S.), Grandsen (J.), *Soviet Tanks and Combat Vehicles of World War Two*, Weidenfeld & Nicholson military, 1984
- Fleischer (W.), *Russian Tanks and Armored Vehicles 1917-1945: An Illustrated Reference*, Schiffer Publishing Ltd, 2004

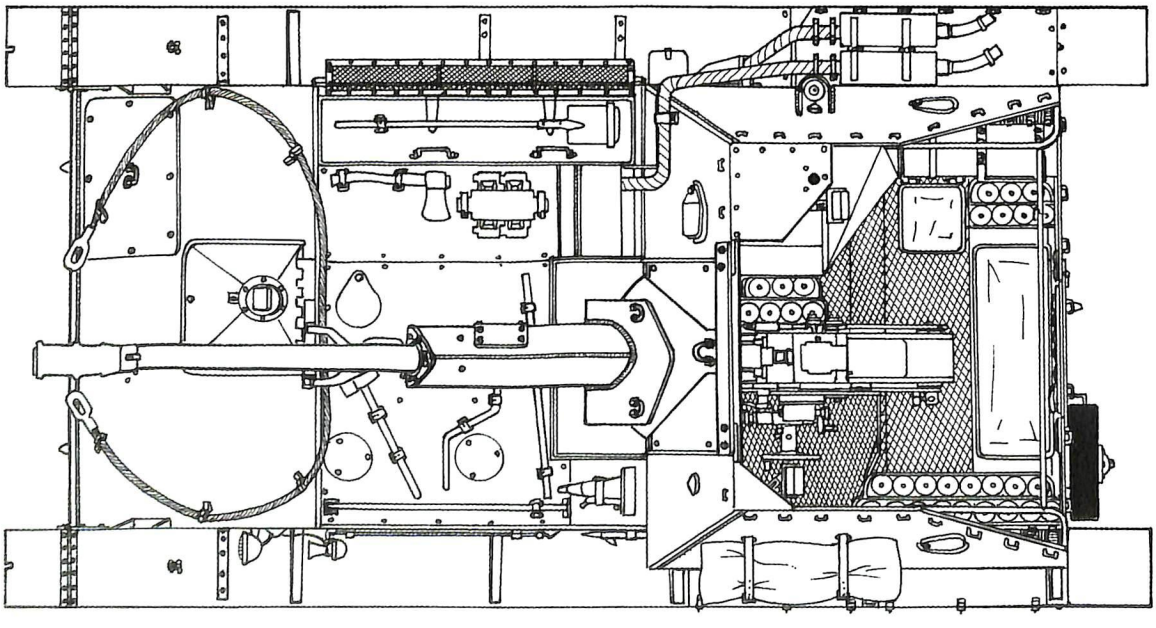
▼ L'union soviétique livre quantité de matériels à la Corée du Nord, dont des SU-76M qui participeront à la guerre de Corée (25 juin 1950 au 27 juillet 1953). Ici, un engin abandonné est photographié en compagnie d'un M46 Patton de l'Armée américaine
US Nara



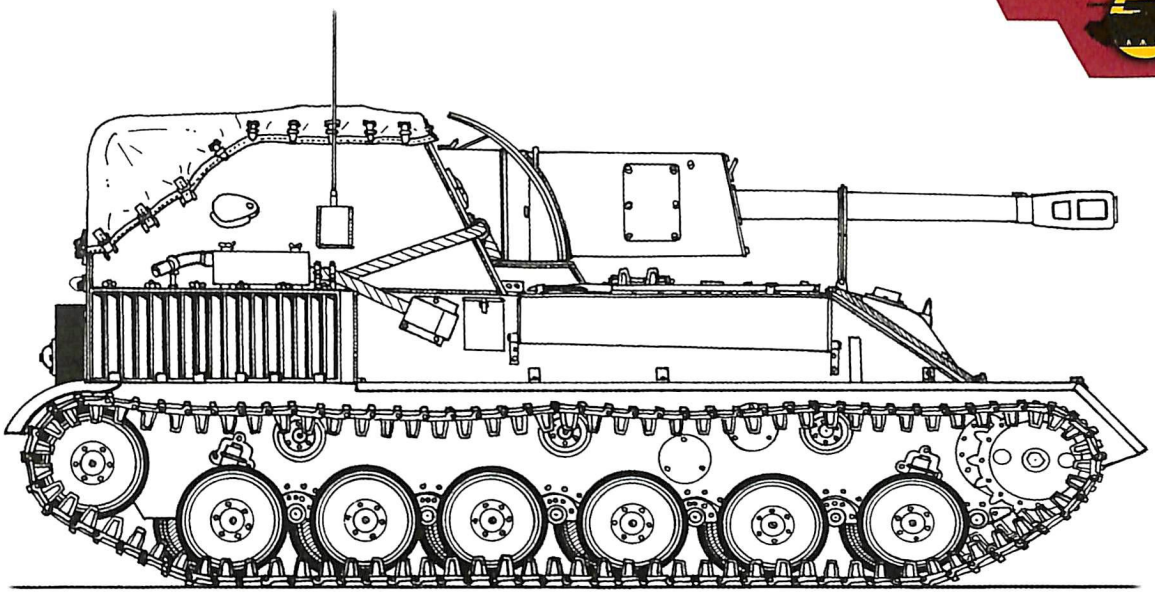






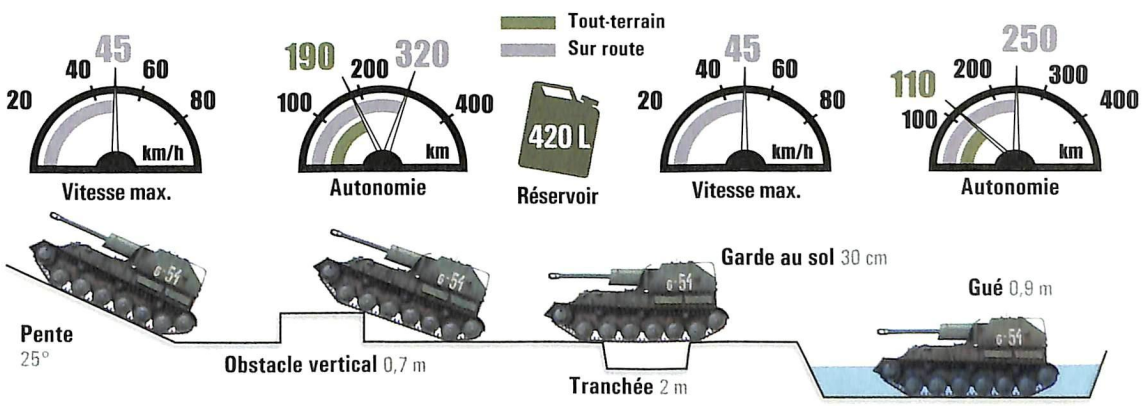


© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014



FICHE TECHNIQUE

	SU-76	SU-76M
Constructeur	*Zavod 38*	*Zavod 38* et *40*
Production	800 (estimation)	11 300 (estimation)
MORPHOLOGIE		
	10,8T ÉQUIPAGE	11,2T ÉQUIPAGE
Longueur	4,88 m	4,88 m
Largeur	2,73 m	2,73 m
Hauteur	2,20 m	2,20 m
BLINDAGE		
	Superstructure / Caisse	Superstructure / Caisse
Frontal	25 mm / 30 mm	25 mm / 30 mm
Latéral	10 mm / 10 mm	10 mm / 10 mm
Arrière	15 mm / 15 mm	15 mm / 15 mm
MOTORISATION & MOBILITÉ		
Moteur	2 x 6 cylindres GAZ-202 essence	2 x 6 cylindres GAZ-203 essence
Puissance	2 x 70 cv à 3 000 tr/min	2 x 85 cv à 3 600 tr/min
Cylindrée	6,96 l	6,96 l
Pression au sol	0,55 kg/cm²	0,57 kg/cm²
Rapport Puissance/Poids	13 cv/t	15,2 cv/t



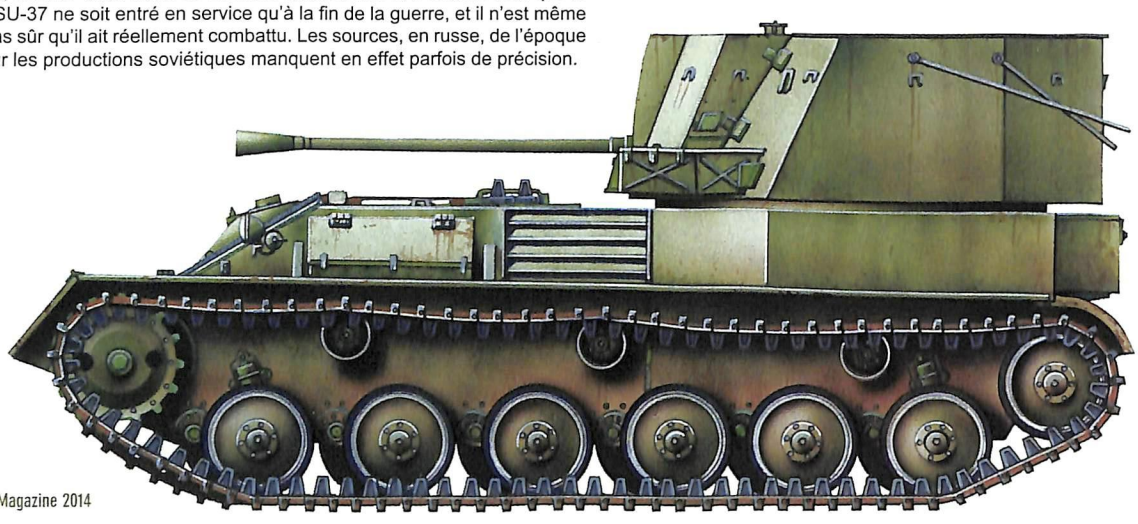
	ARMEMENT & ÉQUIPEMENT	
Principal	1 canon de 76,2 mm ZiS-3	1 canon de 76,2 mm ZiS-3
Munitions	60	60
Radio	9R	9R

VARIANTE DU SU-76

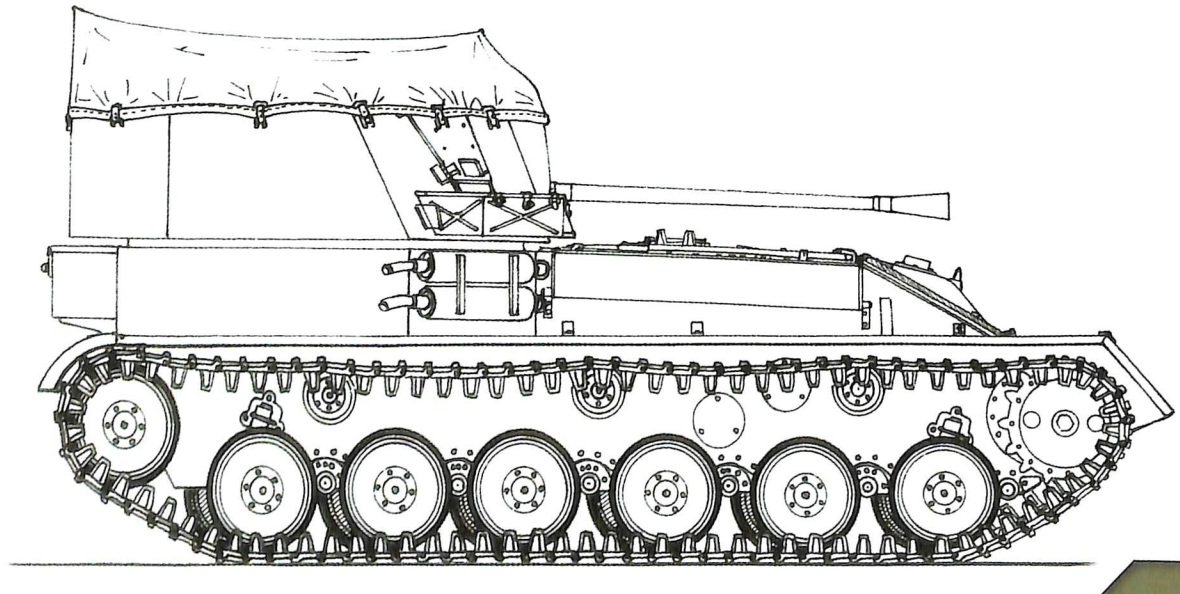
Le *Samokhodnaya Ustanovka 76* ne connaît que peu de variantes et peut d'ailleurs être considéré comme un dérivé du char léger T-70. Néanmoins, sa plate-forme, ou celle du T-70, sert de base à un *Zenitnaya Samokhodnaya Ustanovka* (canon automoteur antiaérien). Dans un premier temps, du châssis du char T-60 est développé, en 1942, le T-90 (aussi désigné T-60-3) équipé de deux mitrailleuses jumelées de 12,7 mm DShK placées dans une tourelle ouverte. Le prototype est assemblé en novembre 1942 par la firme Gorkovsky Avtomobilny Zavod (GAZ), mais le manque de puissance comme la portée limitée des DShK conduisent les Soviétiques à abandonner le projet en 1943. Un nouvel engin est alors développé, reprenant la plate-forme du SU-76M. Cette fois, l'armement principal se compose d'un canon automatique de 37 mm 61K modèle 1939, placé dans une casemate, affichant une cadence de tir de 160 à 180 coups par minute. La pièce est alimentée par des chargeurs de cinq projectiles et peut pointer de – 5° à + 85°. Désignés SU-37-I, SU-11 ou encore ZSU-37, les 75 chars (150 selon d'autres sources) de défense antiaérienne (DCA) ne prennent pas vraiment part à la Grande Guerre patriotique, car leur production commence en mars 1945 et se poursuit jusqu'en 1948. Le faible nombre d'avions allemands disponibles au printemps 1945 fait qu'aucun SU-37-I ne revendique la moindre victoire. Après-guerre, un bataillon expérimental de 12 ZSU-37 est mis sur pied, mais les performances du canon de 37 mm ne sont pas jugées suffisantes face à des avions volant à faible altitude et à grande vitesse. Par ailleurs, l'équipage de six hommes du ZSU 37 ne peut suivre manuellement les nouveaux appareils à réaction. Enfin, son châssis de char léger ne peut pas progresser au même rythme qu'un T-34/85. Pris de vitesse, il ne peut plus jouer son rôle. Sa motorisation essence pose aussi un problème dans un parc de blindés fonctionnant majoritairement au Diesel. Il est finalement retiré du service lorsque des matériels plus modernes sont développés, comme le ZSU-57-2 armé de deux canons de 57 mm et basé sur un châssis de *Main Battle Tank* T-54. ■

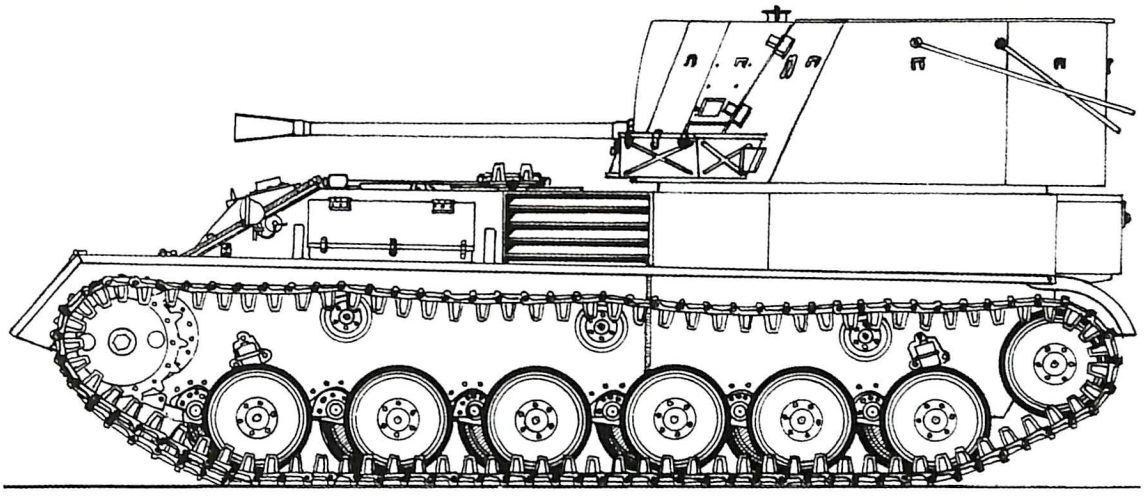
ZSU-37
Armée soviétique, fin 1945

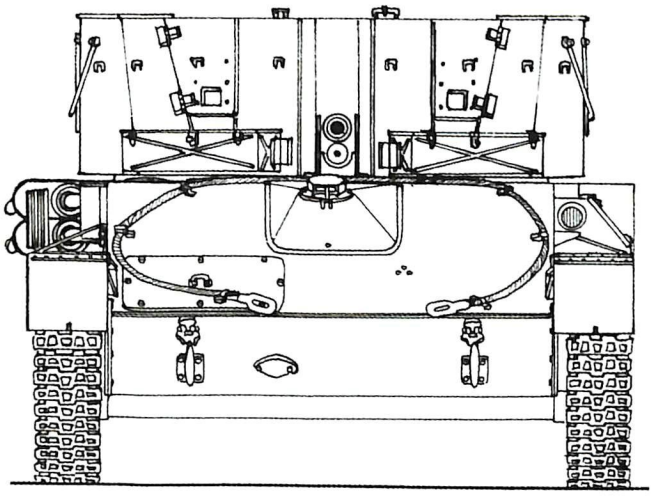
Note : contrairement aux informations données dans le TnT numéro 16, dossier « les chars de défense antiaérienne », il semble bien que le ZSU-37 ne soit entré en service qu'à la fin de la guerre, et il n'est même pas sûr qu'il ait réellement combattu. Les sources, en russe, de l'époque sur les productions soviétiques manquent en effet parfois de précision.

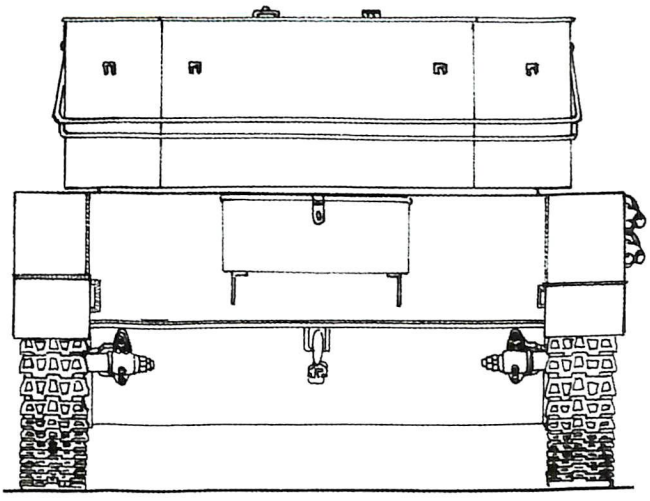


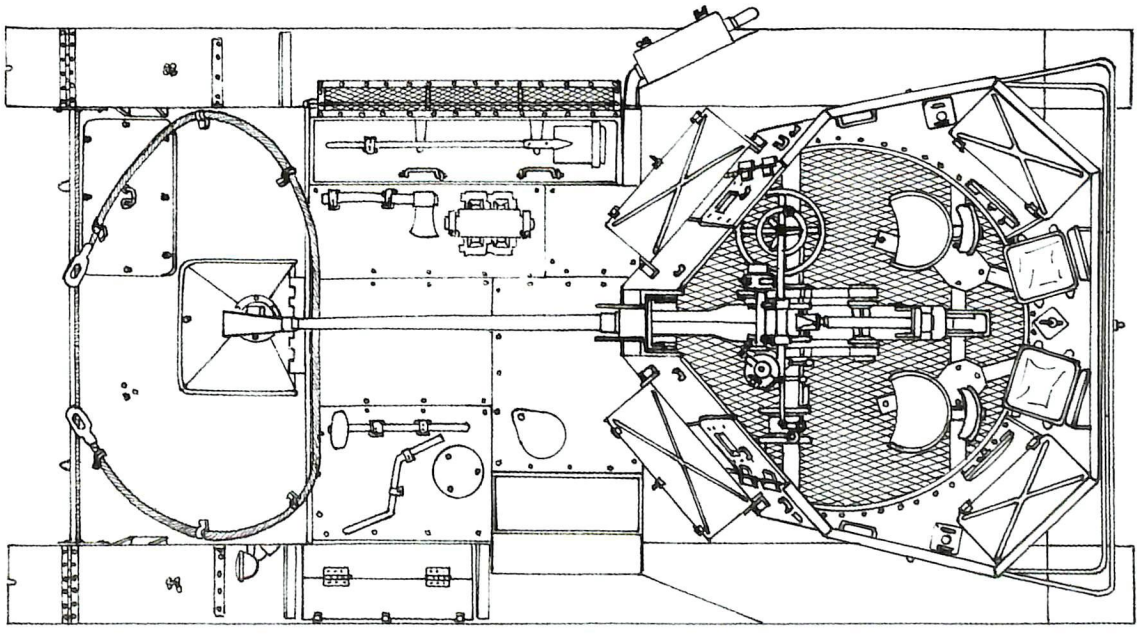
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2014











© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

LES PREMIERS TANKS BRITANNIQUES

L'ÉPOPÉE DES CHARS RHOMBOÉDRIQUES

Par Hugues Wenkin

L'arrivée des chars sur le champ de bataille a révolutionné l'art de la guerre. Bien que la forme des engins britanniques soit restée quasiment inchangée tout au long du conflit, ils n'ont cessé d'être améliorés sur base des enseignements tirés des premiers engagements.

▲ Le *Mark I* est le premier char opérationnel au monde. Il s'élance à l'assaut des lignes allemandes à Flers en septembre 1916. La surprise tactique permet aux Britanniques d'avancer profondément dans le dispositif germanique, sans pour autant réussir à le rompre. Les tankistes doivent beaucoup compter sur la chance, tant les pannes sont nombreuses dans le *no man's land*, en témoigne le fer à cheval sur le glacis. MRA

L'ÈRE DES PIONNIERS

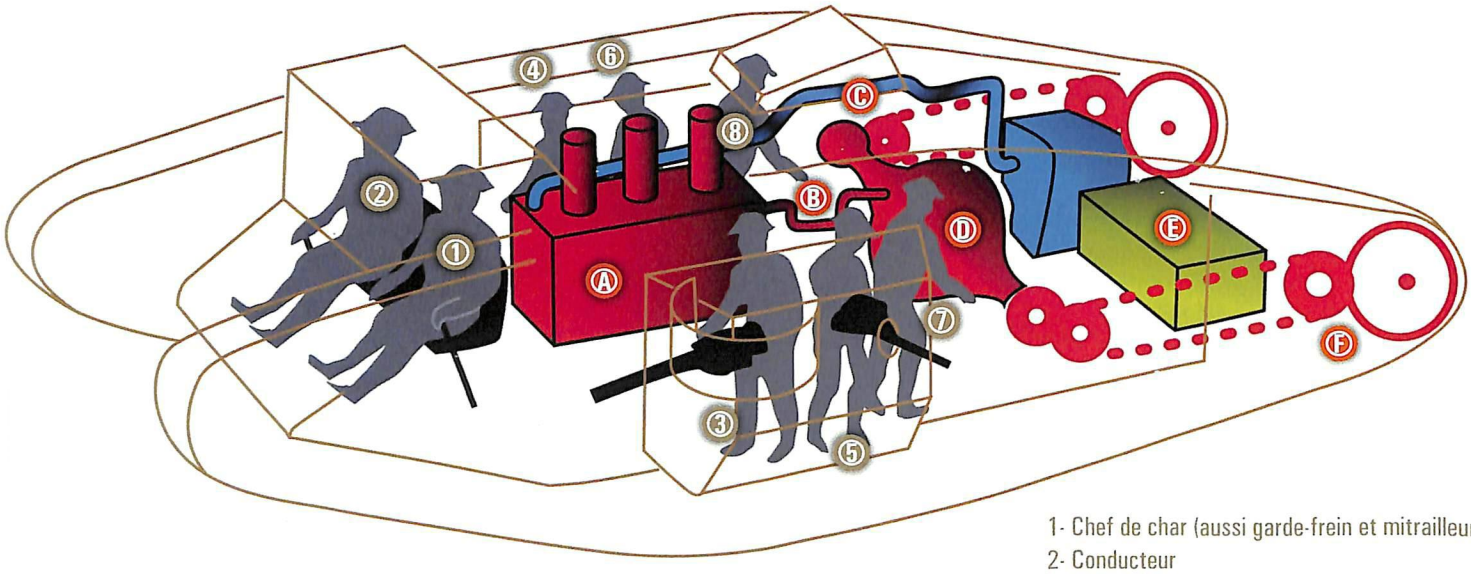
Les tanks qui se sont élancés au combat à Flers le 15 septembre 1916 ont une morphologie particulière, si fortement adaptée aux conditions du champ de bataille qu'elle est devenue obsolète dès la disparition des tranchées. Les chars rhomboédriques, puisque c'est d'eux dont il s'agit, n'ont pas été conçus par hasard. Ils sont le fruit d'un développement initié dès 1914, sous la houlette du premier Lord de l'Amirauté. À l'époque, celui-ci n'est autre que *Sir* Winston Churchill. Paradoxe typiquement britannique, les premiers engins blindés terrestres de Sa Majesté appartiennent à la *Royal Navy.* Il s'agit d'automobiles blindées issues au départ de la transformation de voitures civiles. Ces véhicules sont utilisés pour mener des raids d'extraction de pilotes du RNAS (*Royal Navy Air Service*) tombés derrière les lignes ennemies. Alors que l'armée de Terre ne s'intéresse que très peu à ce type d'arme et accepte les lourdes pertes inhérentes à une guerre de position, la Marine, quant à elle, continue à envisager de créer une flotte de « navires terrestres » pour briser les lignes de défense allemandes. La vision de départ – l'impulsion géniale pourrait-on écrire – est lancée par le *Lieutenant-Colonel* Swinton, qui propose de construire un véhicule d'appui blindé, monté sur un tracteur Holt. Ce véhicule sert, à l'époque, au sein de l'armée comme tracteur pour l'artillerie lourde. Ces engins ainsi modifiés seraient utilisés pour aider l'infanterie à traverser les réseaux de barbelés disséminés dans le *no man's land*. Si les généraux traditionalistes rejettent l'idée, le bouillant et visionnaire Churchill, fort de son expérience avec le RNAS, décide de mettre sur pied un comité chargé d'étudier la question. Après un an de travaux et d'essais infructueux, une machine bizarre est testée à Hatfield Park en janvier 1916. Le profil du véritable premier char est un losange. Cette forme est choisie car elle facilite la traversée du principal obstacle rencontré sur le champ de bataille à l'époque : la tranchée. La hauteur des chenilles sur l'avant lui permet en effet de gravir très facilement les parapets tout en prenant appui sur deux immenses roues qui servent également de gouvernail. Cet appendice caudal n'est pas le seul héritage des marins qui ont présidé à la conception de l'engin, car les canons ne sont pas situés dans une tourelle sur le toit, mais sur les flancs, à l'intérieur de sabords en saillie comme sur les navires de la *Royal Navy*. Le premier tank de l'humanité répond au doux nom de « Mother », la mère d'une arme nouvelle qui va déferler sur tous les champs de bataille du XX^{e} siècle.

LE *MARK I*

Le *Mark I*, utilisé à Flers-Courcelette, participe à tous les premiers succès de l'histoire des chars jusqu'en mai 1917 et ressemble comme deux gouttes d'eau au « Mother ». Seules des plaques de blindage remplacent les tôles de chaudronnerie utilisées pour le prototype. Il s'agit d'une boîte dont les côtés sont en forme de parallélépipède rectangle. Le côté inférieur de ceux-ci est légèrement arrondi pour faciliter la rotation de l'engin sur un sol dur.

◀ Le tube de 6 livres (57 mm) long installé dans les sabords du *Mark I* pose problème lors de la traversée de terrains accidentés, car il a tendance à s'enfoncer dans la boue, ce qui le rend temporairement inutilisable. Quand cela se produit, le canonnier qui pointe à l'épaule est projeté dans l'habitacle, parfois contre le moteur surchauffé installé dans l'habitacle sans protection. MRA

◢ Les *Mark I* engagés dans la Somme ont deux caractéristiques : d'une part, ils portent une livrée camouflée ; d'autre part, ils sont surmontés d'un treillis métallique destiné à éviter que des grenades n'explosent sur le toit. MRA



1- Chef de char (aussi garde-frein et mitrailleur)
2- Conducteur
3- Artilleur gauche
4- Artilleur droit
5- Mitrailleur gauche
6- Mitrailleur droit
7- Changeur de vitesse chenille gauche
8- Changeur de vitesse chenille droite
A- Moteur à essence
B- Manivelle de mise en marche
C- Tubulure de radiateur
D- Transmission (engrenage à vis sans fin)
E- Réservoir d'essence
F- Chaîne actionnant les chenilles

Les chenilles tournent autour de ces surfaces géométriques régulières. Le centre de la caisse est surmonté par le poste de pilotage, dans lequel prennent place le chef de char et le pilote. Pour guider l'engin, ce dernier dispose de deux moyens. Sur terrain plat, pour de grands rayons de braquage, il actionne un volant qui dirige, par l'intermédiaire de câbles, un timon arrière servant de bâti de fixation à deux énormes roues en acier à rayons. Si la rotation doit être plus accentuée, le chauffeur donne des ordres à deux hommes chargés de débrayer et de freiner les chenilles de chaque côté de l'engin. Ceux-ci sont placés dans les flancs arrière et disposent de leviers pour faire leur office. L'un permet de débrayer le barbotin, l'autre de freiner l'axe de puissance. Le milieu de chaque flanc est occupé par un large sabord rectangulaire profilé en biseau vers l'avant, dans lequel prennent place un canon de 6 livres (57 mm), long de 40 calibres, et une mitrailleuse Hotchkiss. Ces deux armes étant servies par deux hommes, quatre servants sont en charge de l'armement dans le char. De ce fait, l'équipage se monte à un total de huit hommes. Les sabords sont un véritable problème. Ils sont rendus inévitables par le fait que surmonter un engin aussi haut par une tourelle aurait compliqué grandement la conception, par trop alourdi l'ensemble et rendu le tank trop peu discret. Aussi, ces proéminences latérales sont un mal nécessaire. Elles doivent être démontées pour le transport par chemin de fer. Sans cela, elles heurteraient les bords des tunnels ou les wagons garés sur une voie parallèle. Retirer ou réinstaller ces lourdes excroissances de plus d'une tonne est une tâche fatigante et longue. Le toit du véhicule est percé d'une trappe pour l'observation et l'accès. Cependant, ce sont surtout les portes situées à l'arrière des sabords, plus aisées, qui sont utilisées pour pénétrer dans l'engin. Extérieurement, ce qui différencie les *Mark I* qui entrent en action à Flers est la queue de direction. Ce dispositif est un héritage du tracteur Holt et n'est guère efficace, est fragile et s'embourbe facilement. Il est relevable hydrauliquement à l'aide d'un cric pour le parcours sur terrain plat. En plus d'aider à la giration de la machine, les deux roues servent à allonger le char pour faciliter le franchissement des fossés. À partir du mois de novembre, elles seront démontées des engins en service. Les chars sont également surmontés d'une espèce de tente en grillage qui sert à empêcher l'explosion des grenades directement en contact avec la superstructure.

Motorisation

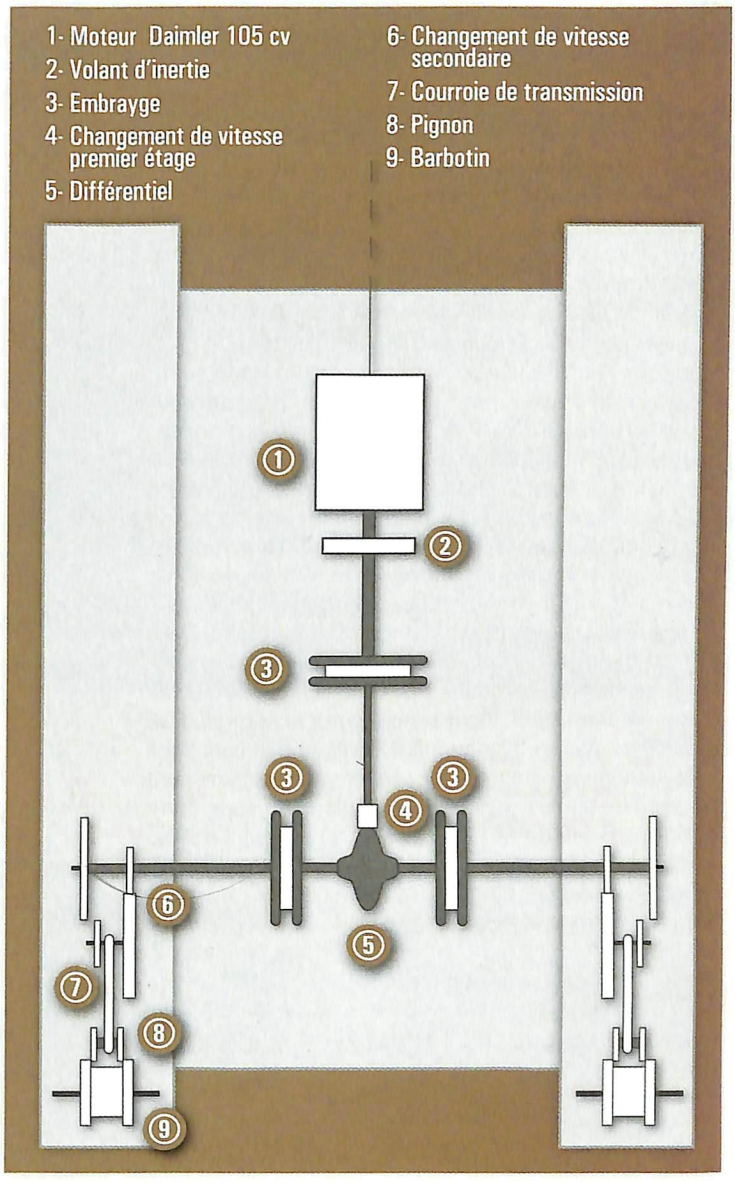
Le moteur est conçu par la firme Daimler. D'une puissance de 105 chevaux, il est monté en position centrale. Il équipe déjà les lourds tracteurs à roues agricoles Daimler Foster. Le radiateur est constitué par un ensemble de tubes ventilés par une hélice solidaire de l'arbre principal. L'évacuation de l'air chaud se fait par des évents situés à l'arrière du véhicule. L'air nécessaire à la combustion arrive par tous les interstices existants : fente de vision, trappes de tir, etc.

L'engin ne possède pas de silencieux sur son échappement. Les gaz sont évacués par des tuyaux directement branchés sur le toit, ils s'échappent par de petits opercules triangulaires, dont la seule fonction est de disperser les gaz et les étincelles. La boîte à deux vitesses est connectée sur un différentiel qui actionne le barbotin situé dans les cornes arrière par l'intermédiaire d'une chaîne de transmission en acier accouplée à un second étage de changement de vitesse. La roue tendeuse est placée aux extrémités avant supérieures, son réglage en tension s'effectue à l'aide d'une grosse tige filetée.

Le réservoir de carburant est placé en hauteur, dans le compartiment de combat. Cette nourrice alimente le moteur par gravité. Cette méthode simpliste a un gros désavantage : l'arrivée d'essence est conditionnée à une bonne inclinaison de la cellule. Elle peut s'interrompre lorsque le char traverse un terrain en pente. Dans ce cas, la seule solution qui reste à l'équipage est de remplir le carburateur manuellement pour permettre le redémarrage.

Les premiers tanks sont relativement vastes, mais très inconfortables pour les combattants qui l'occupent. Le niveau de bruit est si élevé que les engins manquent de discrétion au moment de monter au combat. Tactiquement, cette nuisance sonore est un gros souci ; aussi, lors de la première attaque, leur marche d'approche est masquée par une préparation d'artillerie. Finalement, un pot d'échappement sera monté par des ateliers de campagne pour réduire l'effet de ce désavantage. L'équipage doit combattre dans une caisse hermétiquement close à proximité de la motorisation, dans la fumée de la cordite issue des tirs. Les vapeurs de gaz carbonique étourdissent et diminuent la concentration des hommes ; en outre, la chaleur dans l'habitacle devient rapidement intenable. Personne ne parle de suspension, la conduite dans le *no man's land* équivaut à un « passage au shaker » pour les soldats. Les plaques de blindage sont fixées sur des cornières à l'aide de rivets. Pour pouvoir être emboutis, ceux-ci doivent être en acier doux. Cette matière ne résiste pas aux impacts divers et éclate, projetant débris et étincelles dans l'habitacle. La vision de l'environnement immédiat est quant à elle très limitée, peu de lumière passant à travers les trop rares fentes de vision et l'intérieur de l'engin étant très sombre.

Pour ce qui est des transmissions avec l'extérieur, deux pigeons voyageurs sont embarqués, ils permettent de communiquer avec l'arrière. Entre les chars eux-mêmes, les échanges d'informations se font par l'intermédiaire de fanions de couleur.



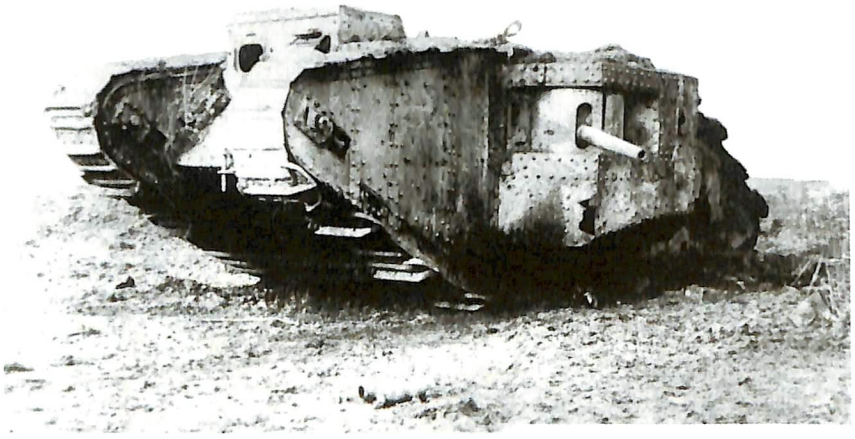
TRANSMISSION DE BASE

Des chars sexués

Les premiers chars britanniques sont sexués ! En effet, lorsque Swinton étudie les tactiques d'emploi de ces engins, il se rend rapidement compte qu'il y a une difficulté tactique au niveau des angles morts du fait de la disposition des canons dans les sabords. Pour résoudre ce problème, un char sur deux est équipé uniquement de mitrailleuses afin d'appuyer les engins armés de canons, pour tirer vers l'avant. Avec un humour typiquement anglais, les véhicules armés seulement de mitrailleuses sont appelés « Mark I Female », tandis que les autres reçoivent le descriptif « Mark I Male ». Une proportion de 50 % de chaque type est produite à raison d'un total de 100 exemplaires.

LES *MARK I* ET *II* : LES INTÉRIMAIRES

Le succès mitigé du premier engagement de l'arme nouvelle suffit pour impressionner le commandant suprême britannique en France, Sir Douglas Haig, au point qu'il commande 1 000 exemplaires supplémentaires. Son enthousiasme est modulé par les techniciens de l'arrière, et la demande est provisoirement ramenée à 100 engins, dans l'attente d'une refonte des cellules à la lumière des enseignements tirés des combats. Le major Stern, alors à la tête du département de fourniture des chars, sait que le moteur et son système de transmission pèchent par un manque de pragmatisme et que les véhicules ne donnent pas entière satisfaction. En attendant un modèle plus évolué, deux commandes de cinquante exemplaires chacune sont passées. La première cinquantaine débouche sur la production du *Mark II*, qui ne diffère que très peu du modèle originel. Extérieurement, les seules modifications notables se situent au niveau de la trappe d'accès du toit, qui est maintenant surélevée, et de la suppression de la queue directionnelle. Pour améliorer la prise au sol, un patin de chenille sur six est élargi. La seconde commande permet de produire un char légèrement amélioré, logiquement nommé *Mark III*. Il se caractérise par un blindage plus épais et des variations dans l'aménagement intérieur concernant l'emplacement de certains équipements. L'assemblage en série commence au début de 1917, et ces deux versions combattent à Arras, Messine et Ypres. Par la suite, avec l'arrivée de leur successeur, les trois modèles de tanks initiaux sont retirés de la première ligne et servent à l'écolage ou pour des usages spéciaux. Dans ce cas, les sabords armés sont retirés et remplacés par une tôle afin d'être convertis en engins de ravitaillement. Certains *Mark I* conservent cependant leurs appendices latéraux sans armement et deviennent des véhicules radio. Ils sont utilisés pendant la bataille de Cambrai en tant que véhicule de transmissions, ouvrant une fois de plus la voie à une modification radicale de l'art de la guerre.



▲ Le *Mark II* est construit à 50 exemplaires. Il s'agit d'un modèle intérimaire en attendant une refonte de la cellule corrigeant les défauts mis en exergue par les premiers engagements. Coll. Wenkin

▲▲ Les premiers chars britanniques ont été influencés par la spécialité navale, caractérisant les ingénieurs qui président à leur destinée. Outre des pièces en sabord, ils sont dotés d'un essieu à roues faisant office de gouvernail. Totalement inefficace et vulnérable, cet appendice sera démonté après les premiers engagements. La photo révèle d'ailleurs qu'une roue manque sur cet exemplaire. MRA

◀ Ce *Mark II* « Male » baptisé « Lusitania » avance à travers les ruines d'Arras pour rejoindre le front. Un surnom sans doute donné en hommage au paquebot éponyme coulé par le sous-marin allemand *U-20* le 7 mai 1915 au large de l'Irlande, avec plus de 1 200 passagers, dont près de 200 Américains. MRA

MARK EN ACTION

1 Deux *Mark IV* « Male » abandonnés après la bataille, en témoigne la mitrailleuse de glacis démontée au moment de l'évacuation, comme le précise le règlement du *Tank Corps*. Ils sont dotés du tube de 6 livres court n'ayant plus tendance à se ficher dans le sol. Coll. Wenkin

2 Ce *Tank Mark IV* « Female » appartenant au *F Battalion* se débat dans les barbelés. La photo est prise à l'entraînement en octobre 1917 à Wailly, peu avant la bataille de Cambrai. MRA

3 Ce *Tank Mark V** sert d'abri de fortune aux fantassins. Cette version est plus longue que les précédentes, de manière à franchir les tranchées élargies par les Allemands pour y piéger les engins. MRA

4 Ce *Tank Mark IV* laisse apparaître sa poutre de franchissement destinée à être accrochée aux chenilles pour désembourber le char. Elle doit glisser sur les rails, prévus à cet effet, surmontant l'habitacle. MRA

FICHE TECHNIQUE

MARK I « MALE »

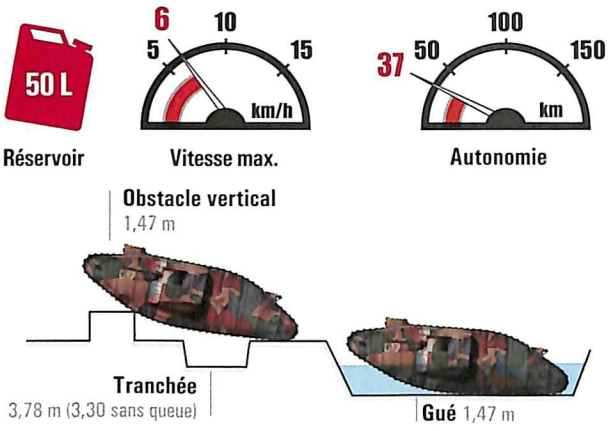
MORPHOLOGIE

28T (Female 27 t) ÉQUIPAGE

Longueur	9,91 m (avec queue)
Largeur	4,19 m
Hauteur	2,49 m

BLINDAGE

Blindage frontal	12 mm
Blindage latéral	10 mm
Blindage arrière	10 mm
Blindage plancher	6 mm



MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	Daimler
Nombre de cylindres	6
Refroidissement	eau
Puissance	105 cv
Pression au sol	1,95 kg/cm²

ARMEMENT

Armement principal	2 canons 6-Pdr (57 mm) de 40 calibres*
Approvisionnement	332
Armement secondaire	3 mitrailleuses Hotchkiss*
Approvisionnement	6 272

* Char « Female » : 2 mitrailleuses en plus approvisionnées à 30 080 coups.

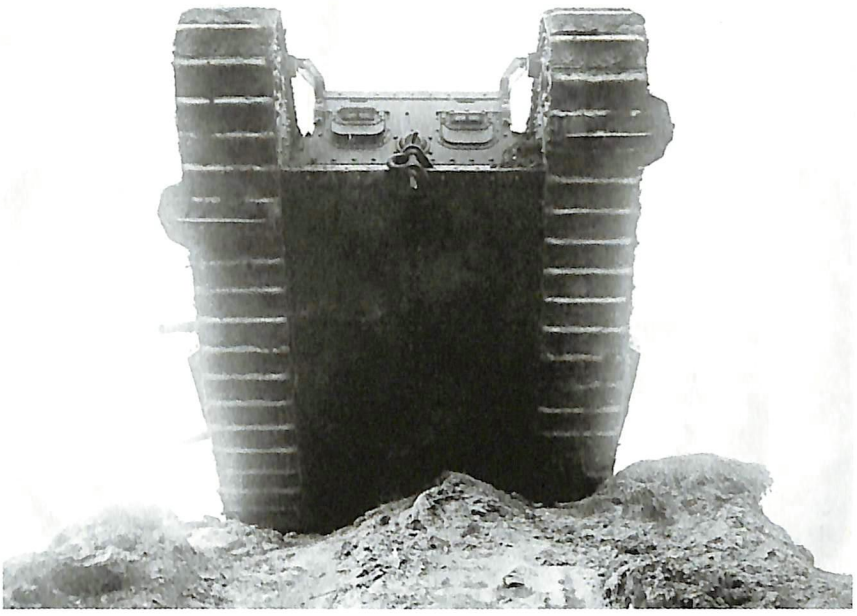
LE *MARK IV* : L'ABOUTISSEMENT

À partir de 1917, la construction en série d'un modèle fortement amélioré peut enfin démarrer. Appelé *Mark IV*, cet engin conserve la transmission des premières séries nécessitant trois hommes pour le manœuvrer. Il intègre toutefois plusieurs modifications suggérées par les combats, sans pour autant pouvoir être qualifiées de révolution technologique. La plus importante d'entre elles se situe au niveau du réservoir de carburant, qui est maintenant placé à l'extérieur du char, entre les cornes arrière. Il est blindé et protégé par un second blindage espacé et incliné. L'alimentation du moteur se fait par l'intermédiaire d'une pompe volumétrique supprimant les risques liés à la gravité et aux variations d'inclinaison du châssis. Les sabords sont quant à eux d'une taille plus réduite et peuvent être glissés à l'intérieur du tank pour le transport par chemin de fer, supprimant ainsi les fastidieuses tâches de manutention. Le poste de pilotage reçoit une mitrailleuse tirant vers l'avant. Le blindage renforcé du *Mk. III* est maintenu, car il est suffisant pour immuniser le tank contre les armes antichars allemandes. Le confort de l'équipage commence à être pris en considération.

Des sentinelles allemandes gardent ce *Mark II* détruit lors de l'engagement d'Arras. Il semble que Berlin ait mis beaucoup de temps à se rendre compte des avantages tactiques du *Tank*. Le sabord gauche est percé en sa partie inférieure. Ce fait vient rappeler que le blindage n'a pas été augmenté depuis la version initiale. Coll. Wenkin

Autre vue du « Lusitania » dans Arras. Le canon long reste de mise sur ce *Mark II* qui, en guise d'amélioration, ne bénéficie que d'un accès au toit surélevé. Le camouflage s'étant révélé inutile, les équipages ne prennent plus la peine de peindre leurs engins, qui sont livrés couleur terre. MRA

Un réservoir d'eau potable permet entre autres de désaltérer les hommes, qui sont littéralement en sueur tant l'habitacle surchauffé s'apparente à un sauna pendant les opérations du fait de la proximité du bloc-moteur. Des espaces de rangement sont ajoutés pour l'équipement ainsi que des rations de combat. L'instrumentation du tableau de bord est rendue plus lisible. Les longs tubes de 6 livres, mesurant 40 calibres, sont remplacés par d'autres raccourcis à 23 calibres pour éviter que ceux-ci ne continuent à se prendre dans les barbelés ou à se ficher dans le sol lors de la marche à travers le *no man's land*. Les mitrailleuses Hotchkiss à refroidissement par air sont remplacées par une Lewis pourvue d'un manchon de refroidissement par eau. Ce choix est motivé par le fait que l'arme anglaise est alimentée par des chargeurs camembert plus faciles à manipuler dans un espace confiné. Par la suite, les tankistes préféreront retourner à leurs premières amours françaises, car les chemises à eau des mitrailleuses britanniques sont rapidement endommagées par les projectiles divers. Ne disposant plus d'un refroidissement adéquat, elles sont vite mises hors service. Enfin, un pot d'échappement, dont l'évacuation est dirigée vers le sol, est monté de série, permettant de rendre les marches d'approche plus discrètes.



◀ Ce *Mark IV* est doté de patins élargis par endroits, tentative visant à améliorer la mobilité sur sol meuble. La vue est impressionnante et permet de comprendre pourquoi les fantassins germaniques sont pris de terreur lorsque le monstre s'avance vers eux.
MRA

▼▼ Ce *Mark IV* avance à pleine puissance pour franchir le monticule. La fumée témoigne de l'effort demandé au moteur, notoirement trop faible, pour mouvoir l'engin dans de bonnes conditions.
MRA

▼ Ce *Mark IV* « Female » est doté de mitrailleuses Lewis. Les équipages préfèrent les armes refroidies par air aux versions dotées d'un manchon à eau, beaucoup plus vulnérables à la mitraille.
Coll. Wenkin

Un dispositif original est ajouté pour faciliter le désembourbement. Il se présente sous la forme d'une poutrelle en bois de teck qui peut être attachée aux chenilles quand l'engin est enlisé. La fixation de ce dispositif, qui s'effectue généralement sous le feu de l'ennemi, est une opération très dangereuse, car elle doit se faire depuis la superstructure fortement exposée. Une fois que la poutre est fixée aux deux chenilles, le véhicule ne peut plus avancer qu'en ligne droite, tourner provoquerait l'endommagement du train de roulement. Des rails-guides sont ajoutés pour permettre le coulissement de cet accessoire sur la partie supérieure. Les chars de type femelle sont équipés de sabords plus petits, accessibles par des trappes situées en dessous de cette excroissance.
Le premier combat entre deux chars ennemis a lieu le 2 avril 1918, quand un *Mark IV Male* et deux *Female* rencontrent un A7V allemand. Les chars « femelles » n'étant armés que de mitrailleuses, ils se trouvent relativement dépourvus pour ce type de situation, aussi, certain d'entre eux subissent une « opération chirurgicale » pendant laquelle ils se voient greffer un canon de 6 livres. Très logiquement, faisant preuve d'une remarquable suite dans les idées et d'un humour indubitablement national, les engins ainsi modifiés sont baptisés « hermaphrodite ».

Mobilité

Les spécifications à l'origine de « Mother » et de sa lignée demandaient une capacité de franchissement en termes de coupure franche de l'ordre de trois mètres. Très vite, les militaires se trouvant en face de tranchées allemandes élargies se rendent compte qu'un véhicule doué de meilleures performances en la matière est nécessaire. La solution qui semble la plus simple est l'allongement du train de roulement au niveau des cornes arrière.

VARIANTES

D'autres variations du *Mark IV* existent pour répondre à des besoins spécifiques, en particulier un souci apparu avec les premiers blindés chenillés : le dépannage. Vu leur poids élevé, seul un char peut en tirer un autre de l'embarras. Certains châssis sont donc désarmés et affublés d'un palan et d'un treuil manuel à forte démultiplication montés sur le toit.

FICHE TECHNIQUE

MARK IV « MALE »

MORPHOLOGIE

28[T] (*Female* 26[T]) ÉQUIPAGE

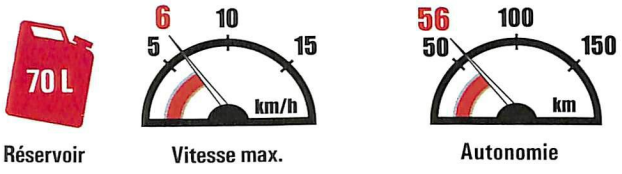
Longueur	8,06 m
Largeur	3,89 m
Hauteur	2,49 m

BLINDAGE

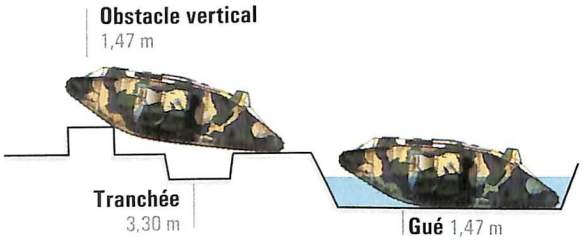
Blindage frontal	14 mm
Blindage latéral	12 mm
Blindage arrière	12 mm
Blindage plancher	8 mm

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	Daimler
Nombre de cylindres	6
Refroidissement	eau
Puissance	105 cv
Pression au sol	1,50 kg/cm²



Réservoir — Vitesse max. — Autonomie



ARMEMENT

Armement principal	2 canons 6-Pdr (57 mm) de 40 calibres*
Approvisionnement	332
Armement secondaire	4 mitrailleuses Hotchkiss*
Approvisionnement	6 272

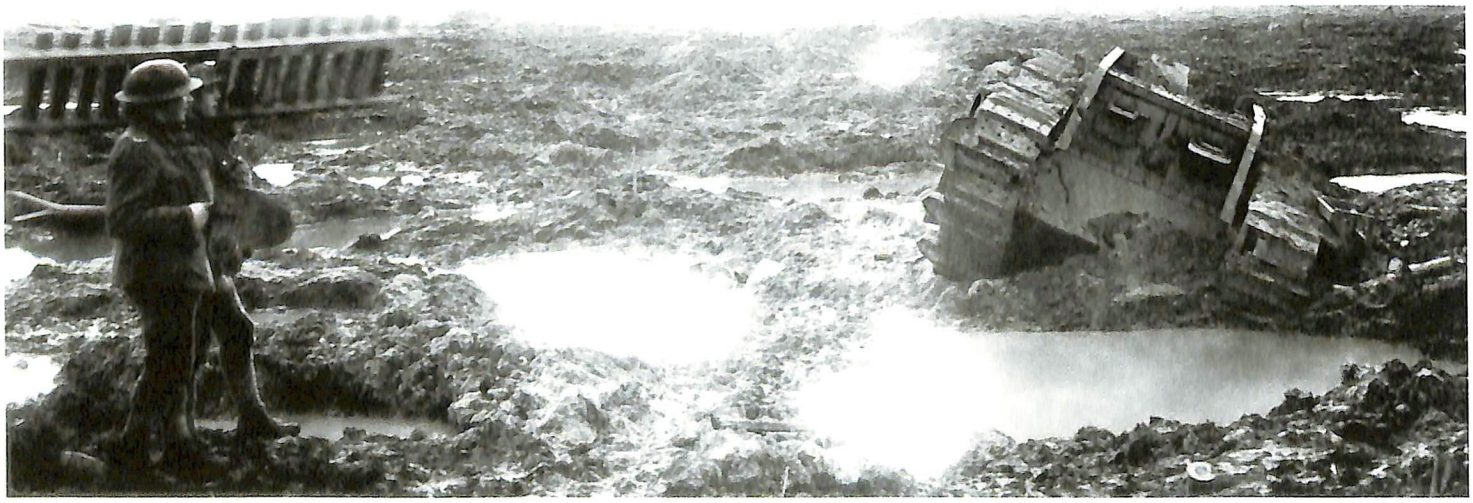
* Char « Female » : 2 mitrailleuses en plus approvisionnées à 30 080 coups.

Les pièces nécessaires à cette modification sont réalisées en acier normal. Elles permettent aux concepteurs d'affubler le prototype du surnom peu flatteur de « tadpole tail » signifiant littéralement « queue de têtard ». L'espace protégé entre les chenilles derrière le char permet d'installer une petite plate-forme sur laquelle prend place un mortier.

Les tests de mobilité menés entre fin 1917 et début 1918 sur terrain boueux donnent de bons résultats du fait de la diminution de la pression au sol. Par contre, lorsque le char subit des contraintes mécaniques de flexion, lors d'un passage dans le fond d'un cratère par exemple, la grande longueur de la cellule provoque un effet de bras de levier qui ploie le châssis. L'idée est donc abandonnée au profit d'une caisse plus longue. Cette dernière, équipée d'une transmission améliorée, donnera naissance au *Mk. V**. Au total, 1 015 *Mk. IV* sont assemblés dans une proportion de deux mâles pour trois femelles, ce qui en fait le char numériquement le plus important engagé dans l'Armée britannique pendant le premier conflit mondial.

LE *MARK V* OU L'ÂGE MUR

Des tests comparatifs débouchent sur le choix d'une transmission de type planétaire Wilson. Cette dernière peut être considérée comme une véritable révolution au niveau du pilotage de l'engin, car celui-ci n'est plus effectué que par le seul chauffeur. Il est évident que la conduite de ces mastodontes de près de 30 tonnes en est grandement facilitée, car il n'est plus nécessaire que trois hommes coordonnent leurs actions pour y parvenir. La seconde avancée technologique de taille



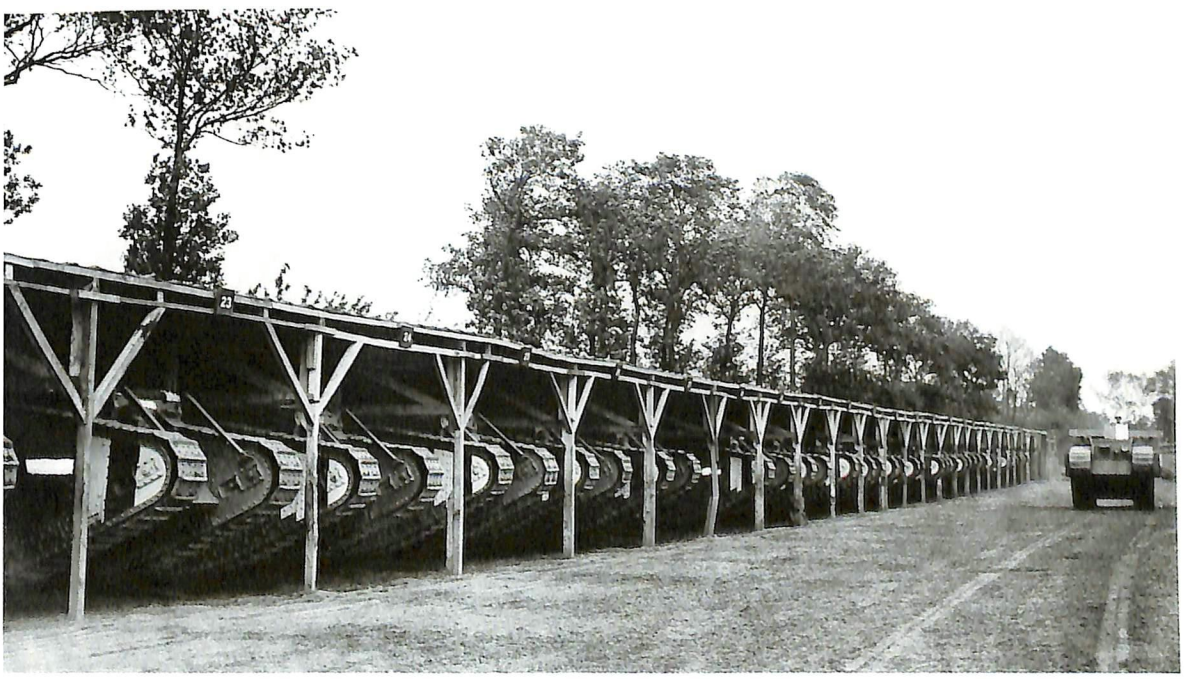
Le toit de ce *Mark IV*, huitième engin du *C Battalion*, laisse entrevoir une amélioration de taille apparue sur ce modèle : un pot d'échappement. Son utilité tactique est double : il permet de diminuer le bruit et de supprimer les jets de flammes et donc de rendre les approches plus furtives. MRA

Les Allemands capturent de nombreux *Mark IV* tombés en panne et les retournent contre leurs anciens propriétaires. Ils restent en service dans l'Armée germanique jusque après-guerre, où ils sont, à l'instar de ce *Female*, employés pour réprimer les troubles dans les rues de Berlin. Coll. Wenkin

est l'adoption d'un moteur Ricardo de 150 chevaux permettant d'augmenter le rapport puissance/poids. Celui-ci passe de 3,7 chevaux par tonne sur un *Mk. IV* à 5,17 cv/t pour le nouveau modèle. La production de ce dernier commence en décembre 1917 chez Metropolitan Carriage and Wagon de Birmingham. Les premiers exemplaires sont délivrés au *Tank Corps* en mai 1918. Outre cette motorisation plus puissante, dont les radiateurs et les évents se situent sur les flancs arrière, l'autre modification visible extérieurement se situe au niveau de l'ajout d'une coupole cubique, située au centre de l'habitacle. Elle est dévolue au chef de char et lui donne une bien meilleure visibilité sur l'environnement. Cette casemate possède également de larges trappes permettant un accès aisé et légèrement protégé au dispositif de fixation de la poutrelle d'aide au « désenlisement ». Il y a également un bras sémaphore assurant l'intercommunication visuelle avec les lignes amies. Il peut être érigé depuis l'intérieur de l'engin. Pour la déf ense de sa poupe, le char dispose d'une mitrailleuse supplémentaire fixée dans la plaque de blindage postérieure. Sur les modèles de fin de production, les chenilles seront élargies. Au moment de l'armistice de novembre 1918, 400 tanks de ce type ont été assemblés dans une proportion de 50 % de mâles. Ce sera la dernière évolution du char rhomboédrique à monter en ligne. Il remplace progressivement les *Mk. IV*, qui restent cependant en action jusqu'au terme des opérations de la Grande Guerre.

Améliorations

Les premiers engagements ont démontré qu'un char sans infanterie d'appui est un char mort. Les fantassins ont pour fonction de protéger l'engin contre les tueurs de chars et d'exploiter les percées obtenues. L'émergence de cet adage guerrier coïncide avec les tentatives d'allongement des cellules pour améliorer les capacités de franchissement des coupures franches. Les *Tadpole Tail*, basés sur les *Mk. IV*, n'étant pas un succès du fait de leur manque de rigidité structurelle, imposent le développement d'un châssis long. L'atelier central du *Tank Corps* en France suggère une alternative incluant l'adoption de panneaux de blindage supplémentaires sur les *Mk. V* standards. Cette solution permet d'augmenter la longueur du train de roulement sans sacrifier la rigidité de la cellule.



Les Anglais apprennent petit à petit à se servir efficacement du *Tank*. Ils les emploient en masse en vue d'obtenir une percée, qui sera ensuite exploitée par des engins rapides. Ces *Mark V* attendent, bien à l'abri des observateurs aériens, leur heure de gloire à Amiens. MRA

Les officiers du *Tank Corps* tentent de s'opposer à l'emploi des engins sur un terrain défavorable. Le Haut commandement ne l'entend pas de cette oreille et impose leur engagement dans le bourbier d'Ypres. Le résultat est désastreux, comme en témoigne cette épave de *Mark IV* totalement embourbée. MRA

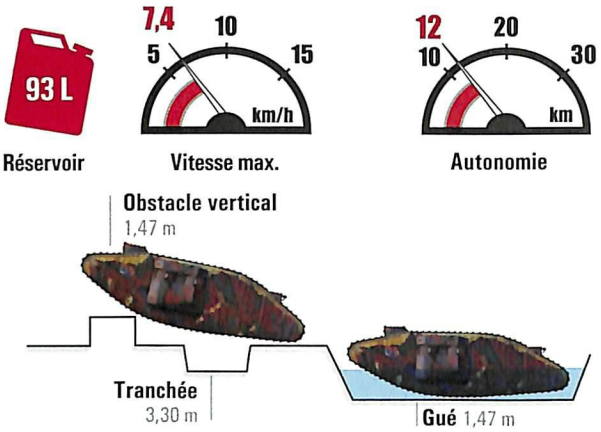
FICHE TECHNIQUE

MARK V « MALE »

MORPHOLOGIE

29T (Female 28 t) ÉQUIPAGE

Longueur	8,06 m
Largeur	3,89 m
Hauteur	2,64 m



BLINDAGE

Blindage frontal	16 mm
Blindage latéral	12 mm
Blindage arrière	12 mm
Blindage plancher	8 mm

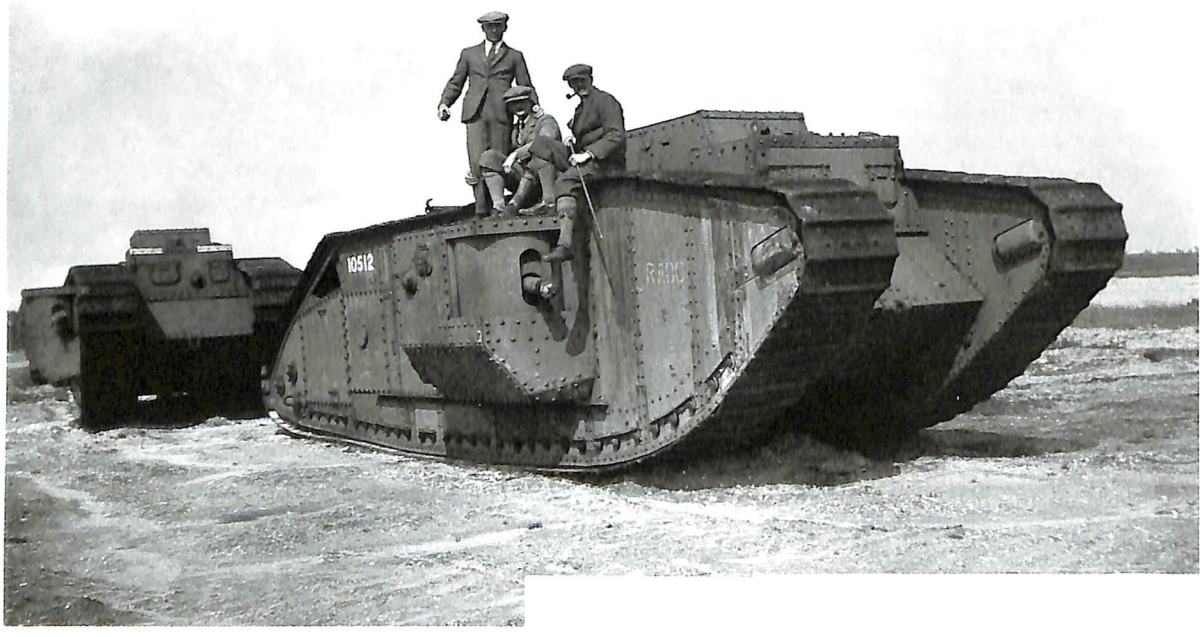
MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	Ricardo
Nombre de cylindres	6
Refroidissement	eau
Puissance	150 cv
Pression au sol	1,56 kg/cm²

ARMEMENT

Armement principal	2 canons 6-Pdr (57 mm) de 40 calibres*
Approvisionnement	332
Armement secondaire	4 mitrailleuses Hotchkiss*
Approvisionnement	6 272

* Char « Female » : 2 mitrailleuses en plus approvisionnées à 30 080 coups.

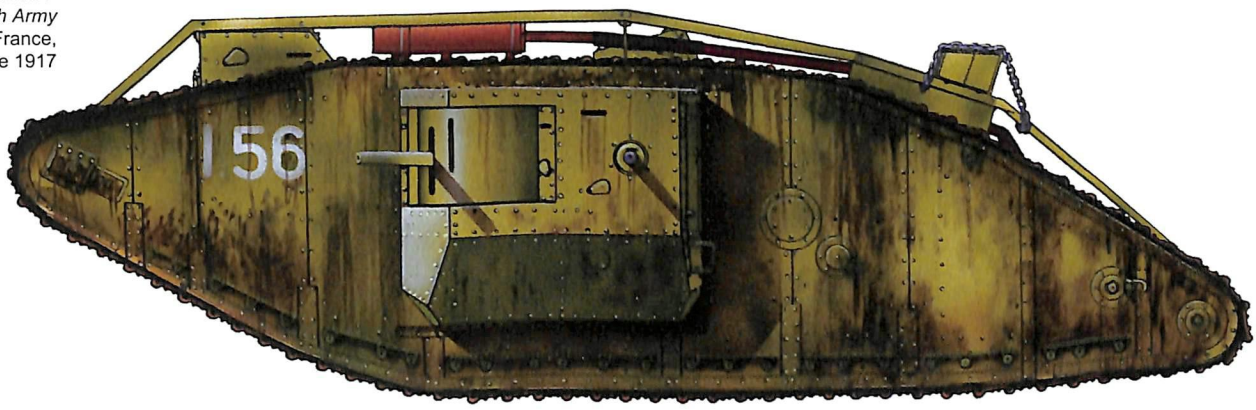


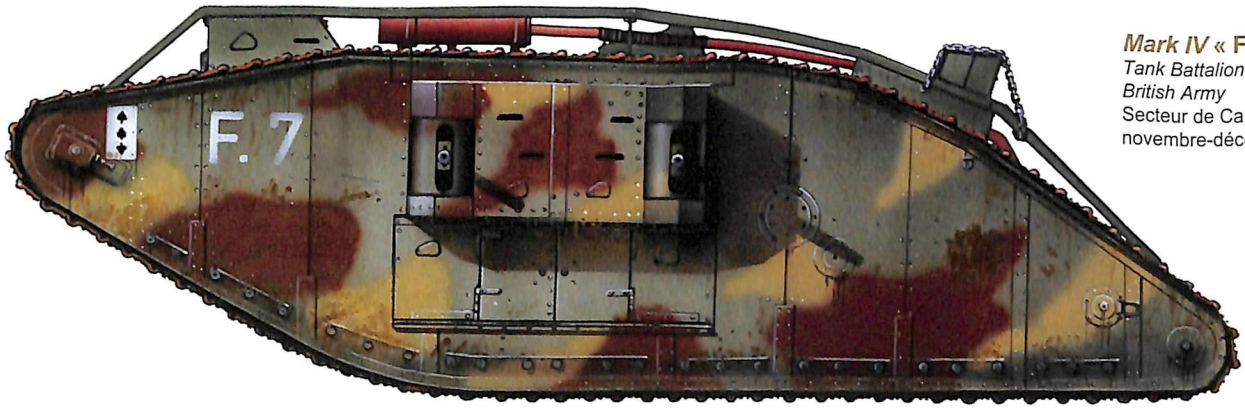
◀ Prise après le premier conflit mondial, cette vue rarissime de *Mark V*** permet d'appréhender la casemate centrale accolée au chef de char afin de permettre à ce dernier de communiquer efficacement avec le pilote. Coll. Wenkin

▼ Les chars appuient l'infanterie, qui reste la « reine des batailles ». Cette photo de *Mark V* à Amiens illustre parfaitement cette règle, qui fera le malheur de l'Arme blindée alliée en mai 1940. MRA

Les véhicules ainsi modifiés sont baptisés *Mk. V** et mesurent 1,83 mètre de plus que la version de base. L'augmentation de volume résultant de cette amélioration leur permet d'emporter des fantassins pouvant quitter leur véhicule par des portes aménagées sur les côtés. La casemate du chef de char possède des pans inclinés sur lesquels sont montés des affûts sphériques pour mitrailleuses. Cette nouveauté permet à l'équipage de tirer en direction du ciel et annonce donc les prémices de la défense aérienne des chars. Une commande pour 700 engins de ce type est passée à la firme de Birmingham, qui assemble déjà le modèle de base dans une proportion de 200 mâles pour 500 femelles. Cette proportion s'explique par le fait que la décision de construire le blindé est antérieure au premier combat avec un A7V, et les planificateurs considèrent à l'époque comme peu probable une telle rencontre.

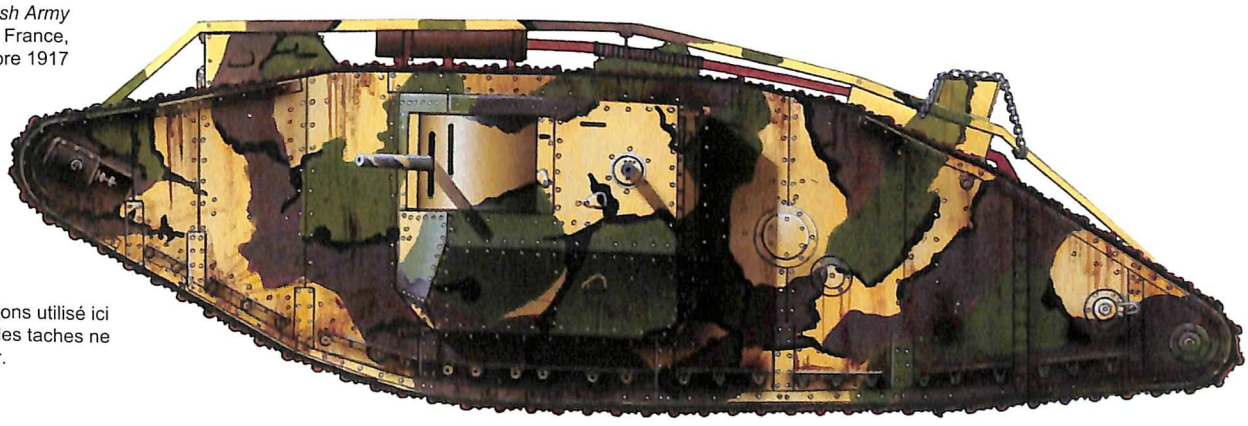
***Mark IV* « Male »**
Tank Battalion F
British Army
Secteur de Cambrai, France,
novembre-décembre 1917





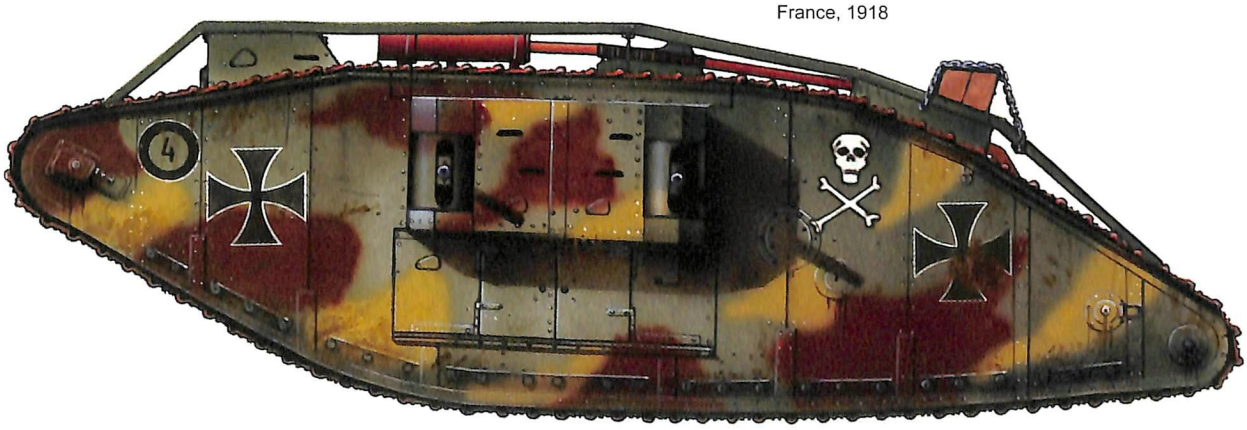
***Mark IV* « Female »**
Tank Battalion F – Tank Corps
British Army
Secteur de Cambrai, France,
novembre-décembre, 1917

***Mark IV* « Male »**
British Army
Secteur de Cambrai, France,
novembre-décembre 1917



Note : le camouflage trois tons utilisé ici est du deuxième type, car les taches ne sont pas surlignées de noir.

***Beutepanzerwagen IV (Mark IV* capturé)**
Sturmpanzerwagen-Abteilung (Beute) non identifiée
Deutsches Heer
France, 1918



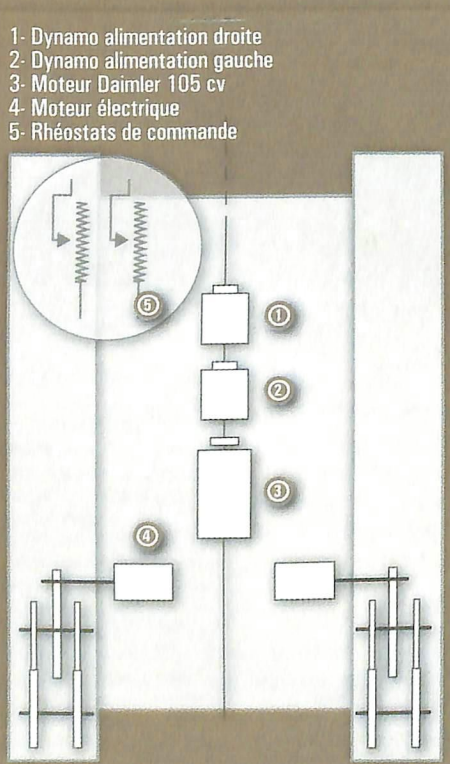
Note : à partir de la bataille de Cambrai (20 novembre au 7 décembre 1917), la *Deutsches Heer* (armée de Terre allemande) va remettre en service une centaine de *Mark IV* sous la désignation de *Beutepanzerwagen IV*. Les pièces détachées destinées à réparer les nombreuses pannes sont récupérées sur les machines ennemies abandonnées au combat. Après avoir subi une révision à Charleroi, les *Mark IV* « male » sont réarmés avec des canons russes Sokol de 57 mm ou des pièces Maxim Nordenfeld belges de même calibre, tandis que les « female » sont rééquipées de mitrailleuses Maxim 08 de 7,92 mm. Les engins sont ensuite réunis en quatre formations désignées *Sturmpanzerwagen-Abteilungen (Beute)*.

▲ Doté d'un moteur de 150 chevaux, le *Mark V** négocie une forte pente avec une certaine aisance. La mitrailleuse de poupe est clairement visible. En dessous de celle-ci, le réservoir blindé montre sa protubérance.
Coll. Wenkin

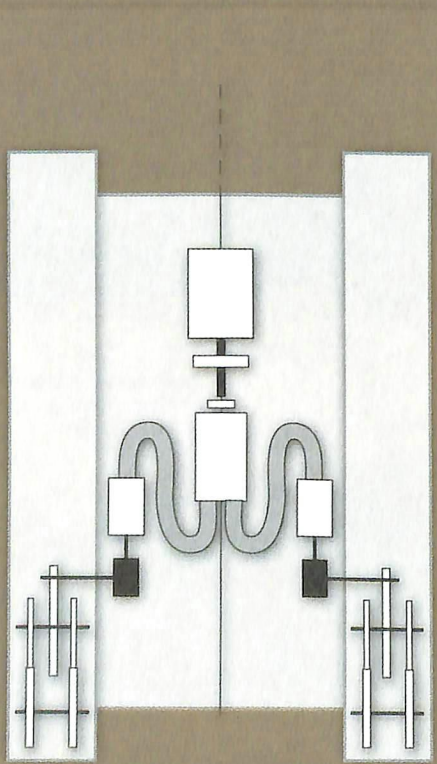
Un total de 579 exemplaires seront produits avant l'armistice, et 66 autres viendront les compléter peu après. Un modèle encore légèrement amélioré, dénommé *Mk. V***, est envisagé à la fin de la guerre, et un ordre d'achat substantiel de 900 machines est passé. La longueur reste identique à celle du *Mk. V**, mais le train de roulement est légèrement surélevé sur l'arrière pour offrir moins de résistance au braquage. La casemate centrale est agglomérée au poste de pilotage pour permettre au chef de char d'être en prise directe avec son chauffeur. La production ne démarrera pas du fait de l'armistice. Ce prototype très abouti ne verra donc jamais le front.

CONCLUSION

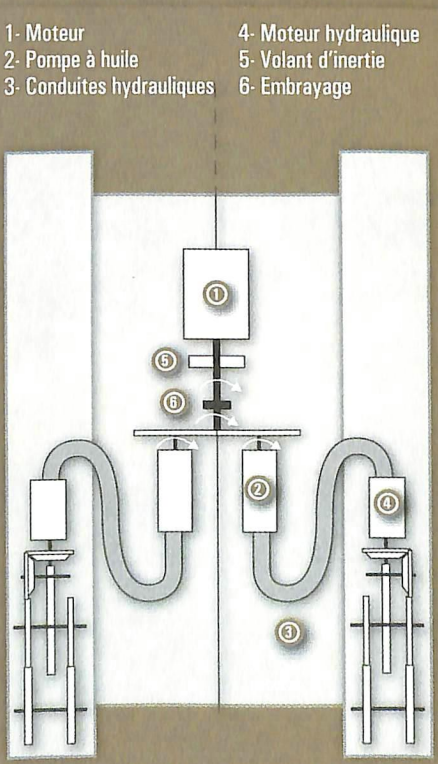
Les cinq premiers modèles de chars britanniques ont ouvert la voie à toutes les pistes de l'exploitation de l'Arme blindée au combat. Ils voient les premières radios embarquées, le premier usage en masse, le premier transport de fantassins, le premier dispositif de DCA... Énumérer la somme de leurs inaugurations serait fastidieux. L'ironie de l'histoire réside dans le fait qu'en dépit d'être à la pointe de la technologie des tanks, leur forme rhomboédrique dépourvue de tourelle paraît aujourd'hui bien plus désuète que celle du petit FT français. Cette morphologie particulière a disparu en même temps que le théâtre d'opérations pour lequel elle était parfaitement adaptée. Pourtant, leur développement ne s'arrête pas avec le premier conflit mondial, pas moins de cinq autres modèles basés sur le même concept, sans compter les tanks medium, verront le jour. ■



TRANSMISSION PÉTROLÉO-ÉLECTRIQUE BRITISH WESTINGHOUSE



TRANSMISSION PÉTROLÉO-ÉLECTRIQUE DAIMLER



SYSTÈME WILLIAMS-JANNEY À COMMANDES HYDRAULIQUES

LA RECHERCHE D'UNE TRANSMISSION FIABLE

Après les premiers engagements, plusieurs ingénieurs et firmes industrielles proposent de trouver une solution pour faciliter le pilotage des blindés. Cinq inventions sont retenues par le service logistique, qui organise une série de tests afin de déterminer laquelle est la plus appropriée. Cette évaluation comparative a lieu le 3 mars 1917. Chaque système de direction possède ses particularités, ils sont tous montés dans des châssis expérimentaux de *Mark IV*.

TRANSMISSION PÉTROLÉO-ÉLÉCTRIQUE BRITISH WESTINGHOUSE

Westinghouse propose une solution pétroléo-éléctrique dans laquelle chaque chenille est actionnée par un moteur électrique. Ces derniers sont alimentés par deux dynamos en file sur l'axe de puissance du Daimler de 105 chevaux d'origine. Chacune d'elles excite un moteur électrique série. Des rhéostats (résistances électriques variables) permettent de faire varier le courant d'induit aux bornes des machines, modulant la vitesse par l'intermédiaire du couple engendré.

TRANSMISSION PÉTROLÉO-ÉLÉCTRIQUE DAIMLER

Daimler propose une solution similaire, qui n'intègre qu'une seule dynamo et dont la variation de puissance se fait au niveau du collecteur de la dynamo. Le collecteur est une bague rotative sur laquelle des balais en graphite viennent puiser le courant produit.

SYSTÈME WILLIAMS-JANNEY À COMMANDES HYDRAULIQUES

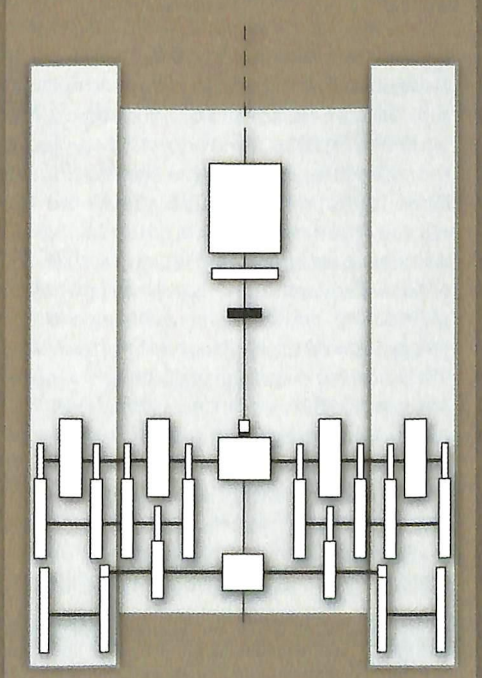
Le système Williams-Janney, quant à lui, est basé sur un ensemble de pompes et de moteurs hydrauliques. Pour faire braquer l'engin, le chauffeur module le flux d'huile d'un côté ou de l'autre du char. Ces variations de débit de fluide faisant varier la vitesse des moteurs hydrauliques.

TRANSMISSION PAR EMBRAYAGE WILKINS

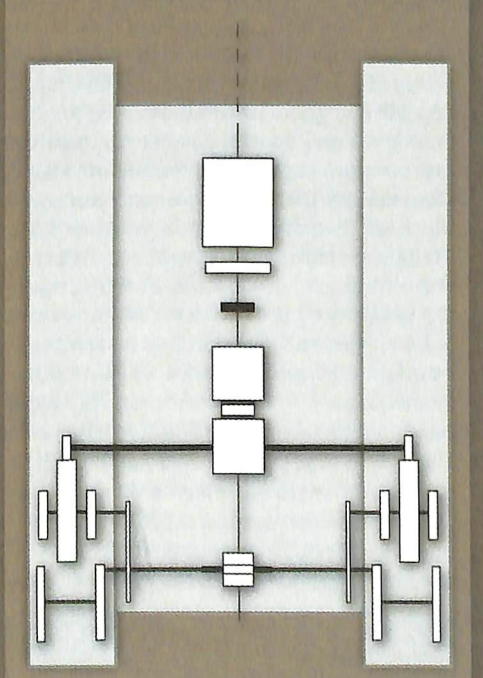
Trois systèmes de transmission mécanique sont également testés. Tout d'abord, il y a le type normal, monté en série dans les *Mark IV*, qui est légèrement revu, dans lequel la puissance du moteur passe, au moyen d'un embrayage ordinaire et d'un changement de vitesse double avec marche arrière, vers un différentiel dont l'axe est disposé à travers la machine. Ce dernier porte à chaque bout deux roues dentées formant un changement de vitesse à double effet. De là, une chaîne transmet l'effort à deux roues dentées engageant les barbotins. Les changements de direction s'effectuent par le freinage d'un côté ou de l'autre avec un différentiel débloqué.
Un dispositif avec des embrayages multiples et très complexes est proposé par Wilkins. Il s'agit d'une transmission à roues coniques à chaque bout de laquelle se trouve un engrenage à trois vitesses dont les roues sont engagées par des embrayages en plaque qui permettent de changer les vitesses, tandis que la puissance motrice est fournie par un second arbre de transmission.

TRANSMISSION WILSON ÉPICYCLIQUE

Enfin, le système qui sera retenu dans les *Mark V* : le système planétaire Wilson. Ce dispositif est premièrement destiné à augmenter la facilité du contrôle et à supprimer la grande caisse de roue de la machine normale. Dans ce cas, la transmission se fait au moyen d'un embrayage ordinaire et d'un changement à quatre vitesses ; un engrenage à roues coniques où se trouve l'appareil pour la marche arrière (ce qui donne par conséquent également quatre vitesses dans ce sens de propagation), et enfin par un essieu transversal. À chaque bout de ce dernier, il y a une roue dentée qui s'engage avec l'anneau extérieur du planétaire, une chaîne communique l'effort à la chenille. Quand le différentiel est supprimé d'un côté, toute la puissance est transférée de l'autre, cette opération permettant les changements de direction. ■



TRANSMISSION PAR EMBRAYAGE WILKINS



TRANSMISSION WILSON ÉPICYCLIQUE

MEDIUM TANK M4 SHERMAN VS SEMOVENTE DA 75/34 SU SCAFFO M42

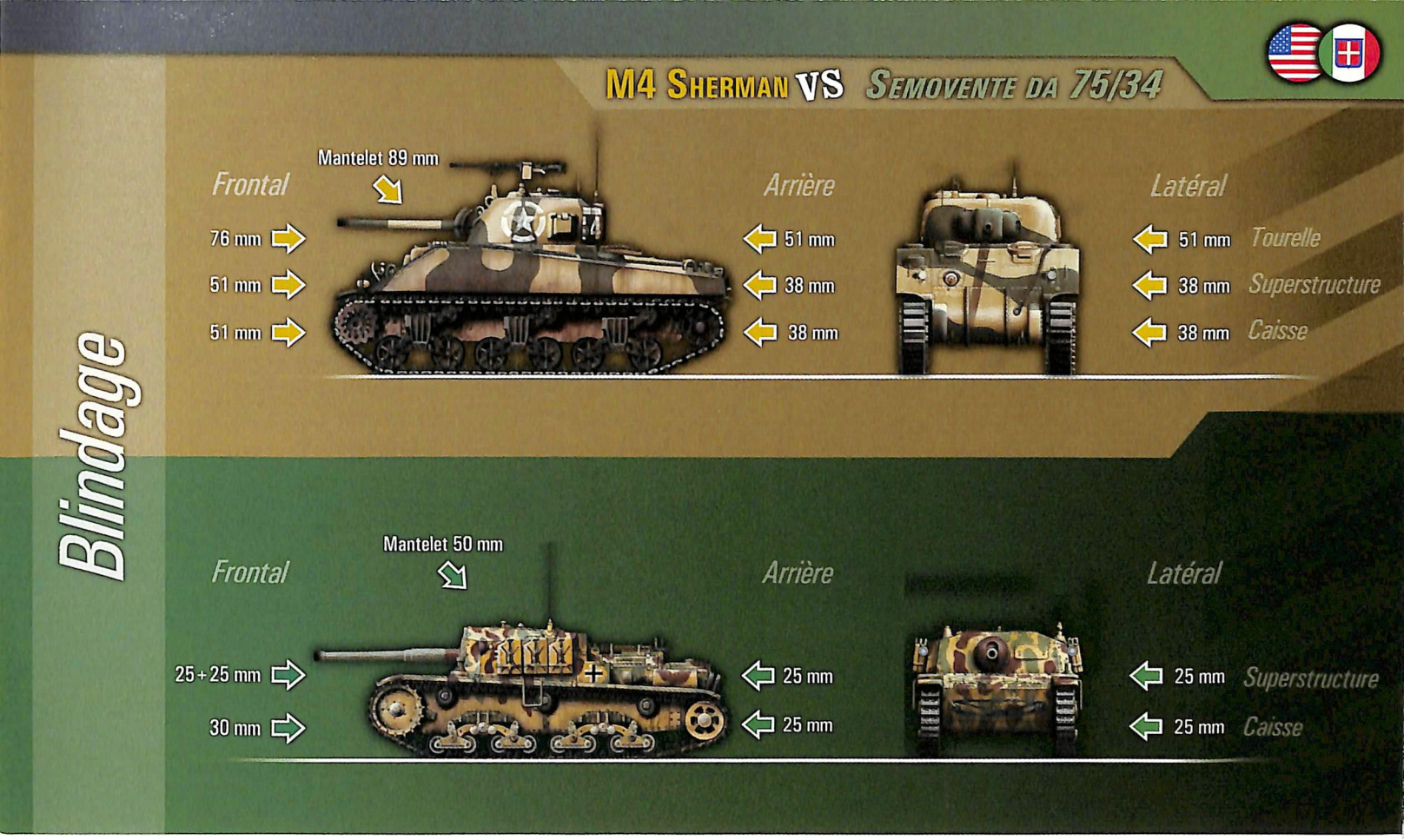
par **Laurent Tirone**

Le 10 juin 1940, lorsque le *Regio Esercito* (Armée royale italienne) entre en guerre, le moins que l'on puisse dire est que ses troupes sont sous-équipées et que les matériels blindés sont obsolètes et, comme si cela ne suffisait pas, ne sont pas disponibles en grandes quantités. De l'autre côté de l'Atlantique, en dépit d'un potentiel sans commune mesure, l'*US Army* n'est pas plus préparée à affronter la moindre menace mécanisée. Les deux armées se retrouvent alors dans la même situation, à savoir se doter au plus vite de matériels les plus performants possible. Partant de bases déjà anciennes, *Light Tank* M2 ou Fiat-Ansaldo M11/39 (M pour *Medio* ou moyen), leurs ingénieurs respectifs parviennent à mettre au point des chars de combat moyens. Les Américains déploient ainsi le *Medium Tank* M3, dont le canon de 75 mm est placé en barbette, et les Italiens le *Carro Armato* M13/40, dont le tube de 47 mm est installé en tourelle. Si Washington peut s'appuyer sur une industrie puissante qui lui permettra d'aligner le *Medium Tank* M4 Sherman, successeur du M3, en masse, l'Italie ne pourra produire assez de chars pour répondre aux besoins de son armée et fait le choix, en s'inspirant de l'allié allemand, de mettre en service des canons d'assaut (*Semovente*) moins coûteux.

Début septembre 1943, les Alliés lancent l'opération « Avalanche » et débarquent dans la péninsule italienne. Les chars anglais et américains affrontent alors la dernière génération de blindés transalpins, comme les *Carro Armato* M15/42 et surtout les canons automoteurs *Semovente da 75/34 su Scafo* M42 (équipés d'une pièce de 75 mm de 34 calibres sur châssis de M42). Si le M15/42 est sous-armé avec son *Cannone da 47/32* M35, ce n'est pas le cas du *Semovente da 75/34*, qui est plébiscité par ses équipages. L'origine de cet engin remonte aux difficultés de mise au point du *Carro Armato Pesante* P26/40, dont le développement ne pourra pas être terminé avant la fin de l'année 1943. Dans ces conditions, la caisse du M13/40 est choisie afin d'accueillir un obusier de 75 mm long de 18 calibres. Une fois la tourelle déposée, ce dernier est placé dans une superstructure complètement fermée. Le 10 janvier 1941, une maquette en bois est finalisée à l'usine Ansaldo de Gênes. Les militaires transalpins sont satisfaits, et 30 exemplaires sont immédiatement commandés. Leur assemblage débute après les essais de tir réalisés à Cornigliano le 10 février 1941, lors desquels l'engin se révèle si réussi qu'une livraison supplémentaire de 400 machines est demandée. Désigné *Semovente da 75/18* M40, il est capable d'engager les *Medium Tanks* anglais et américains de l'époque. Lancée elle aussi dans une course à l'armement, Rome prend la décision, en juin 1941, de renforcer sa puissance de feu en l'équipant d'un *Cannone da 75/34*. Toutefois, cette pièce n'est pas encore au point. Par conséquent, un *Cannone da 75/32 modello 37* est monté sur le démonstrateur basé sur le *Semovente 41*. Cette solution est jugée peu satisfaisante, et, en octobre 1942, l'industriel Ansaldo parvient à monter le *da 75/34* sur la caisse du *Semovente* M42. Sa conception est identique à celle du *Semovente da 75/18* M40, mais il reprend la plate-forme du char moyen M15/42. Le *Semovente da 75/34* M42M (M pour *Modificato*) est accepté le 29 avril 1943, et une commande de 280 engins est passée. Néanmoins, l'évolution de la guerre en Italie fait que la livraison se déroule au compte-gouttes. Sa carrière continue alors sous d'autres couleurs. En effet, la *Wehrmacht*, toujours en manque de matériels, apprécie ses qualités. Ainsi, après l'armistice du 8 septembre 1943, qui voit l'Italie se ranger aux côtés des Alliés, les Allemands récupèrent 36 *Semoventi da 75/34* M42M. En dépit d'une certaine rusticité de la plate-forme, les nouveaux utilisateurs relancent sa production, et 90 *Sturmgeschütze* M42 *mit 75/34 851(i)* entrent en service entre le 9 septembre 1943 et le 31 décembre 1944.

Le *Semovente da 75/34 su Scaffo* M42 combat donc les forces alliées jusqu'au printemps 1945. Mais cet engin, assemblé sous le coup des événements, peut-il s'opposer efficacement au *Medium Tank* M4 Sherman qui constitue l'ossature des unités mécanisées ennemies ?

CONSTRUCTEURS & PRODUCTION		
Engin	*Medium Tank* M4 Sherman	*Semovente da 75/34 su Scaffo* M42
Constructeurs	Pressed Steel Car Company, Baldwin Locomotive Works, American Locomotive Company, Pullman Standard Car Company, Detroit Tank Arsenal	Fiat, Ansaldo-Fossati
Production	6 748 exemplaires	116 exemplaires



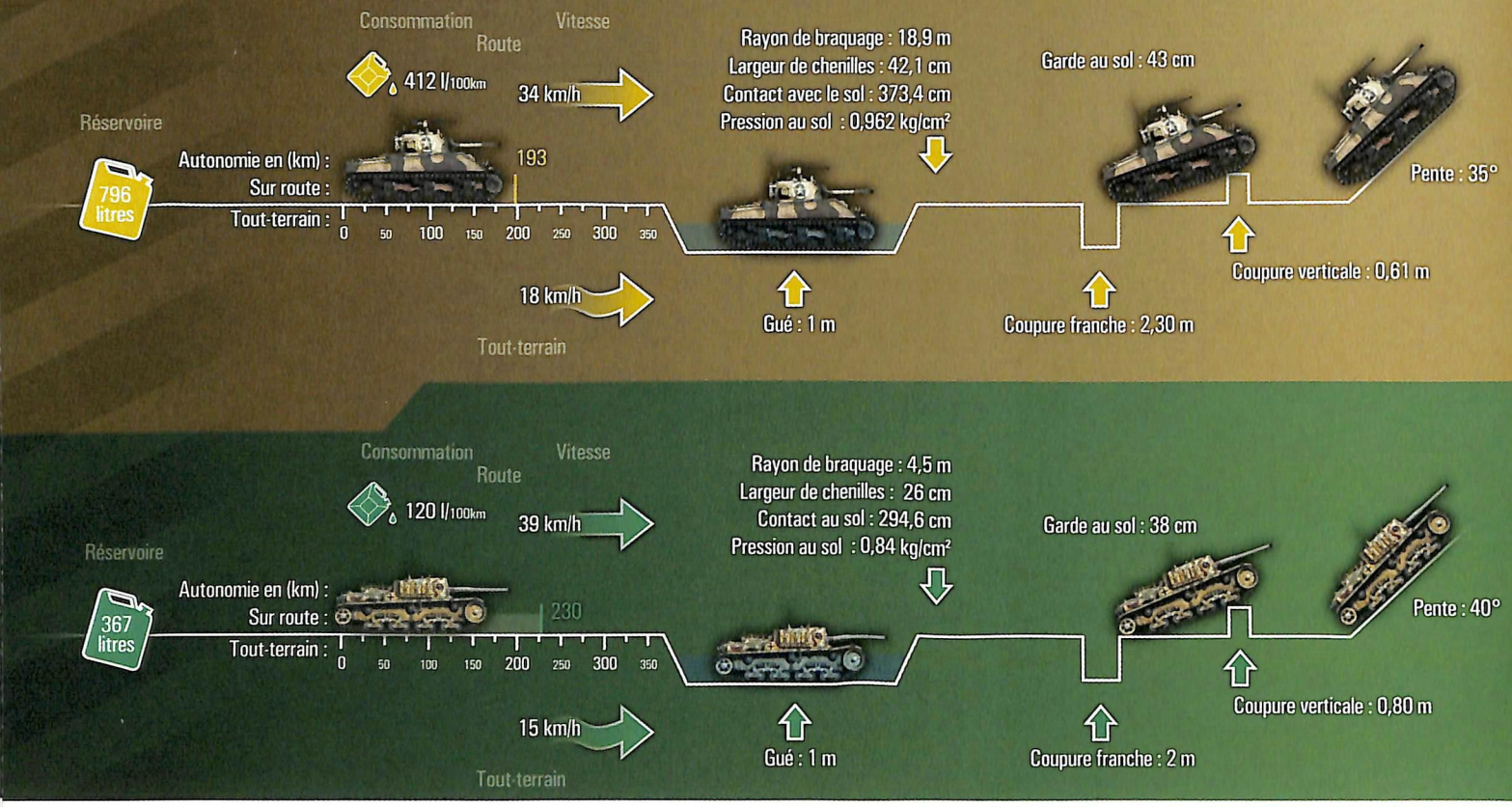
PROTECTION

Sur le papier, la protection offerte par le *Medium Tank* M4 est supérieure à celle du *Semovente da 75/34 su Scaffo* M42. Dans ces conditions, les chances de survie offertes à son équipage par le blindé américain sont donc meilleures. Néanmoins, les deux engins n'ont pas la même vocation et doivent effectuer des missions bien différentes. Les valeurs affichées doivent alors être mises en parallèle avec leurs objectifs respectifs, de manière à mieux appréhender leur efficacité. Avec un poids de 15,3 tonnes, le *Semovente da 75/34 su Scafo* M42 n'affiche qu'une protection des plus restreintes. Déjà, le blindage latéral épais de seulement 25 mm ne peut arrêter que les tirs d'armes légères et les éclats d'obus, ce qui limite d'autant son potentiel en tant que canon d'assaut, car la moindre attaque sur les flancs met l'engin dans une position périlleuse. Toutefois, hormis quelques opérations ponctuelles, la *Wehrmacht* applique, sur le théâtre d'opérations italien, plutôt une stratégie défensive qui transforme le canon d'assaut transalpin en chasseur de chars. Dans ce rôle, il ne doit plus que donner de violents coups d'arrêt et éviter, dans la mesure du possible, d'entamer des duels, du moins à courte distance. En effet, en 1943-44, en Italie, la puissance des canons ennemis, notamment le 75 mm qui arme les chars américains et anglais, n'est pas suffisante pour espérer percer son blindage frontal à plus de 1 500 m. À partir d'un poste soigneusement choisi à l'avance, l'équipage du *Semovente da 75/34* peut donc préparer une embuscade et, une fois quelques obus tirés, se replier avec de bonnes chances de survie avant que l'adversaire ne fasse intervenir son artillerie ou ses avions d'attaque au sol. Le succès de ces coups d'arrêt est aussi favorisé par ses dimensions des plus mesurées. Avec une hauteur de seulement 1,85 m, l'engin italien est l'un des véhicules les plus bas qui existent sur le front Ouest. À titre de comparaison, un *Sturmgeschütz III Ausf. G* « toise » 2,16 m de haut. Le *Semovente da 75/34* est donc assez aisé à camoufler tout en représentant une cible difficile à atteindre par les tireurs ennemis. Le *Medium Tank* M4 est dans une situation tactique totalement inverse. En Italie, les Alliés sont à l'offensive et cherchent à enfoncer les défenses ennemies. Et le moins que l'on puisse dire, est que le char américain n'est pas la machine la plus adaptée à une telle mission. D'une part, son blindage frontal peut être considéré comme insuffisant en 1943 compte tenu de la puissance des armes antichars allemandes. Ainsi, le *7,5cm Pak 40* est susceptible de percer 85 mm d'acier à 1 000 m sous une incidence de 30° avec une *Panzergranate 39*. Hormis le mantelet, et encore, celui-ci ne bénéficie pas d'une inclinaison suffisante, la protection frontale du M4 ne résiste pas, et cela à des distances qui ne permettent pas à l'équipage américain de repérer à coup sûr le lieu d'une embuscade avant que les défenseurs n'ouvrent le feu. Inutile de parler d'une attaque sur le flanc du Sherman, dont les 38 mm d'épaisseur sont dans l'impossibilité de stopper autre chose que des balles de mitrailleuses et des éclats d'obus. D'autre part, avec ses 2,74 m de hauteur, le M4 manque de discrétion, au point que les Allemands l'ont surnommé le « Sherman cathédrale », car il est aisé à repérer de loin, et sa silhouette est « facile » à cadrer.

Néanmoins, le canon d'assaut italien souffre de sa méthode de construction archaïque, puisque les plaques de blindage sont maintenues en place par rivetage. En cas d'impact, la résistance structurelle est moins importante, et les rivets sont susceptibles de se détacher et de fuser dans l'habitacle, au risque de blesser les équipages. Ce point faible est partiellement contrebalancé par sa motorisation Diesel. Effectivement, ce type de carburant est bien moins sensible aux incendies. Et ce ne sont pas les tankistes *US* qui réfuteront cette assertion, eux qui combattent dans une machine surnommée « Ronson », du nom d'un briquet qui était garanti s'allumer du premier coup...

Finalement, la protection inférieure du *Semovente da 75/34 su Scaffo* M42 n'est pas un handicap trop lourd face au Sherman, au vu de leurs missions diamétralement opposées.

COMPARATIF



MOBILITÉ

Là encore, sur le papier, la motorisation du *Medium Tank* M4 surclasse aisément celle du *Semovente da 75/34 su Scaffo* M42. Il est vrai que le 8 cylindres en V SPA M15TB Diesel, refroidi par eau, développant 192 cv à 2 400 tr/min, ne peut se comparer au 9 cylindres radial essence Continental R-975 C1, refroidi par air, produisant 400 cv à 2 400 tr/min. Le bloc en étoile américain bénéficie en outre d'une cylindrée supérieure (15,9 l contre 11,14 l), ce qui est synonyme de couple plus important, et d'une boîte de vitesses comptant un rapport de plus (5 rapports avant contre 4 rapports avant) qui permet au pilote de maintenir plus facilement le moteur dans sa zone de puissance. Certes, le *Semovente da 75/34 su Scaffo* M42 est bien plus léger, avec ses 15,3 tonnes, que le M4 Sherman, qui affiche 30,3 tonnes, mais cela ne lui permet pas d'obtenir un rapport puissant/poids plus compétitif, avec 12,2 chevaux par tonne contre 13,2 cv/t. En dépit de son poids, le Sherman s'avère donc plus agile, tout en présentant des reprises et des accélérations plus franches. Le *Semovente* est un peu plus rapide en pointe (39 km/h contre 34 km/h), mais l'écart n'est pas significatif. L'engin américain continue d'accentuer son avance grâce à sa capacité à franchir des tranchées de 2,30 m contre 2 m pour son adversaire. Par ailleurs, sa garde au sol plus élevée lui permet de repousser le moment où le plancher va toucher le sol, cas de figure conduisant à l'immobilisation du véhicule. Cela étant dit, le Sherman est loin de complètement surclasser le canon d'assaut italien, qui parvient à tirer son épingle du jeu dans bien des domaines. Déjà, en dépit de chenilles plus étroites (26 cm contre 42,1 cm), le *Semovente* est crédité d'une pression massique de 0,84 kg/cm² contre 0,962 kg/cm² pour son adversaire. L'engin transalpin est donc plus à l'aise lorsque le terrain est meuble et profite de l'un des plus gros points faibles du Sherman, sa mobilité médiocre, puisqu'il peut théoriquement emprunter des axes interdits à la machine américaine. Par ailleurs, son train de roulement s'avère plus efficace au moment de négocier des remblais ou des bords francs, car il peut passer des obstacles verticaux de 80 cm contre 61 cm. Sa capacité à gravir des pentes de 40° (35° pour le M4) lui permet aussi d'être globalement plus à l'aise dans les manœuvres, et même s'il est moins vif, le *Semovente da 75/34* peut plus facilement rejoindre une zone en passant par des chemins détournés, le M4 devant au final contourner plus de difficultés que lui. La machine américaine est certes un peu plus rapide en tout-terrain, mais la différence (18 km/h contre 15 km/h) n'est pas marquante.

Une partie du relief italien se composant de montagnes, le canon d'assaut s'avère mieux adapté à ce théâtre d'opérations. Déjà, le *Semovente* est bien moins large avec ses 2,25 m (2,62 m pour le Sherman), et il peut donc se « faufiler » plus aisément entre les rochers et les arbres, tout en pouvant emprunter des chemins plus étroits. Ensuite, il s'avère beaucoup plus manœuvrable, car son rayon de braquage est de seulement 4,5 m, alors que le Sherman est crédité de 18,9 m ! Un différentiel considérable, qui renforce la capacité de l'engin transalpin à passer « partout », alors que le pilote américain doit prévoir plus de place pour effectuer la moindre manœuvre. Le canon d'assaut est aussi plus rapide en ce qui concerne sa vitesse de rotation. En effet, sa longueur de chenille en contact avec le sol est inférieure (294,6 cm contre 373,4 cm), tout comme les forces de frottement.

L'importante puissance du Continental R-975 C1 a pour corollaire de demander une quantité conséquente de carburant. Par rapport au *Semovente*, l'écart se creuse encore du fait que le M15TB fonctionne avec du gasoil. Bien moins gourmand, le bloc italien n'affiche qu'une consommation de 160 l/100 km contre 412 l/100 km. Néanmoins, grâce à ses réservoirs de 796 litres, le M4 bénéficie d'une autonomie de 193 km, proche de celle du *Semovente* et ses 230 km.

Surclassé en termes de puissance pure, le *Semovente da 75/34* se rattrape par son agilité sur relief difficile et sa capacité à emprunter des chemins étroits ou boueux. Enfin, l'engin italien affiche des besoins en logistique largement inférieurs à ceux du Sherman.

MOTORISATION		
Moteur	9 cylindres radial essence Continental R-975 C1, refroidi par air	8 cylindres en V SPA M15TB Diesel, refroidi par eau
Cylindrée	15,9 litres	11,14 litres
Boîte de vitesses	5 rapports avant et 1 marche arrière	4 rapports avant et 1 marche arrière
Puissance	400 cv à 2 400 tr/min	192 cv à 2 400 tr/min

PUISSANCE DE FEU

Même si ce facteur n'a pas de lien direct avec la puissance de l'armement principal, la composition des équipages joue sur l'efficacité globale. Et de ce point de vue, le *Semovente da 75/34 su Scaffo* M42 est handicapé par le nombre de ses servants qui se limite à un chef d'engin, un tireur et un pilote. Pour sa part, le *Medium Tank* M4 compte deux membres supplémentaires, un chargeur et un radio/mitrailleur, ce qui divise d'autant les tâches. Sur l'engin transalpin, le commandant est aussi en charge de la radio et du chargement du canon. De ce fait, il ne peut pleinement se concentrer sur l'évaluation de la situation tactique. L'équipage est par conséquent moins réactif que celui du Sherman, dont le chef de bord ne cumule pas les missions.

Par rapport au canon d'assaut, dont l'armement est placé en casemate, le char peut suivre plus facilement une cible grâce à sa tourelle pivotant sur 360°. À bord de l'engin italien, le pilote doit jouer sur les chenilles pour pointer le tube dans la direction de l'objectif, une fois celui-ci sorti de son champ de tir limité à 16° à gauche et 18° à droite. Lors d'un duel, le Sherman est donc avantagé par son architecture. En outre, le *Semovente da 75/34 su Scaffo* M42 se révèle bien peu à l'aise s'il doit combattre dans des chemins étroits, étant donné que son tube bute sur les obstacles présents en bordure. Il n'a alors plus la possibilité de se défendre en cas d'attaque sur les flancs. Le Sherman profite de sa tourelle et de sa haute silhouette pour s'affranchir de telles contraintes et suivre plus facilement un objectif mobile.

Cela étant dit, en termes de puissance de feu, les performances du *Cannone da 75/34* Breda M39 (34 calibres de longueur, soit 2,55 m) sont similaires à celles du 75 mm M3 de 40 calibres (3 m) du M4, au moins jusqu'à 1 000 m. Au-delà, les capacités de perforation décroissent plus rapidement du fait d'une vitesse initiale inférieure (557 m/s contre 619 m/s) et du poids moindre de son obus, qui conserve moins bien sa vitesse au fur et à mesure que la distance s'accroît. Néanmoins, le perforant de 5,2 kg du *Cannone da 75/34* vient à bout, théoriquement, d'un Sherman jusqu'à 500 m s'il le touche dans la partie frontale de sa superstructure. À 1 000 m, le tireur italien doit viser un point faible s'il veut parvenir à percer le blindage américain. En revanche, s'il réussit à prendre son ennemi sur le travers, il a la capacité de le réduire au silence sans difficulté. L'*Armor Piercing* M72 *Shot* de 6,32 kg du 75 mm M3 est, pour sa part, efficace jusqu'à 1 000 m. En outre, cette pièce profite d'une remarquable polyvalence, puisque sont disponibles des obus fumigènes M89, d'une portée de 2 250 m, ou des M64 au phosphore susceptibles d'atteindre une cible à 12 554 m. Ce large panel est complété par un puissant projectile explosif M48 de 8,845 kg, contenant une charge de trinitrotoluène (TNT) de 0,667 kg et portant à 10 424 m. Ce *High Explosive* (HE) est pratiquement la raison d'être du M4, puisqu'il est destiné originellement à l'appui feu. La partie devient progressivement difficile pour le *Cannone da 75/34* Breda M39, car sa dotation en munitions n'excède pas 42 coups contre 97 dans « le camp d'en face ». Par conséquent, le Sherman occupe le terrain plus longtemps étant donné que ses besoins en ravitaillement sont moindres.

Toutefois, la partie n'est pas finie pour le *Semovente* vu que son 75 mm tire une munition particulièrement efficace : l'*Effeto Pronto*. Filant à 310 m/s, cette charge creuse de 4,2 kg est susceptible de perforer 120 mm d'acier jusqu'à 1 500 m sous une incidence de 30°. Dans la pratique, cette portée est inférieure du fait de sa mauvaise précision, mais un Sherman n'a absolument pas les capacités d'encaisser les effets destructeurs d'une telle munition, sauf à surcharger la caisse en sacs de sable et autres expédients ; opération qui a pour effet de réduire considérablement la mobilité. Avec l'*Effeto Pronto*, le *Semovente* possède, théoriquement, le potentiel pour « traiter » la totalité du parc blindé américain.

Le Sherman prend sa revanche dans le domaine de l'armement secondaire, qui est nettement plus conséquent que celui de son « concurrent ». En effet, la mitrailleuse M38 de 8 mm n'est pas capable de concurrencer les deux mitrailleuses M1919A4 de 7,62 mm et la M2 de 12,7 mm. Les réserves en cartouches du char *US* (4 750 contre 1 104) lui permettent aussi de tenir l'infanterie ennemie à distance plus longtemps.

Davantage polyvalent avec sa tourelle, le M4 Sherman doit néanmoins se méfier de la puissance de feu du *Semovente da 75/34*, qui est capable de le détruire grâce à sa munition à charge creuse.

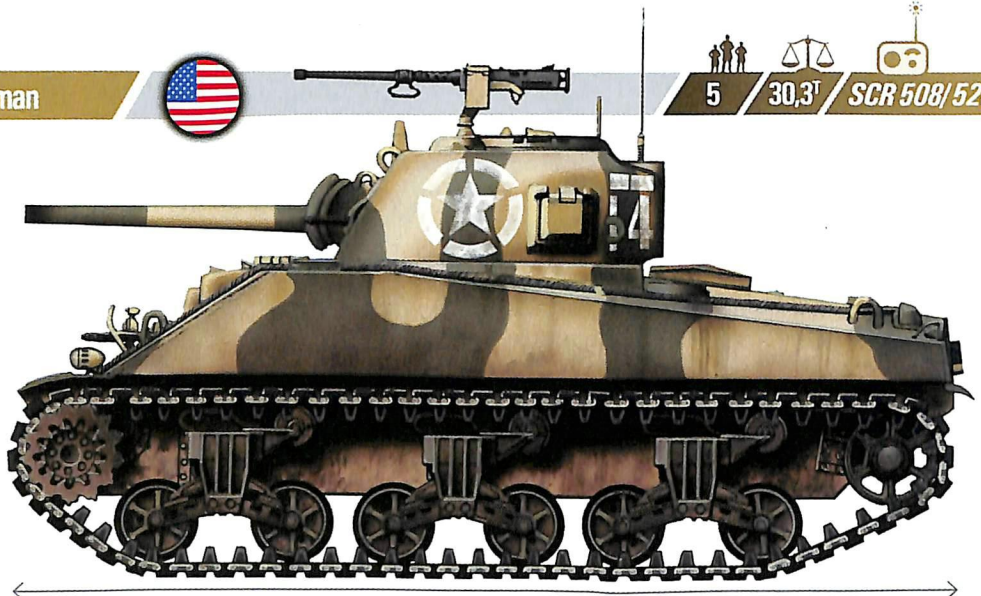
CONCLUSION

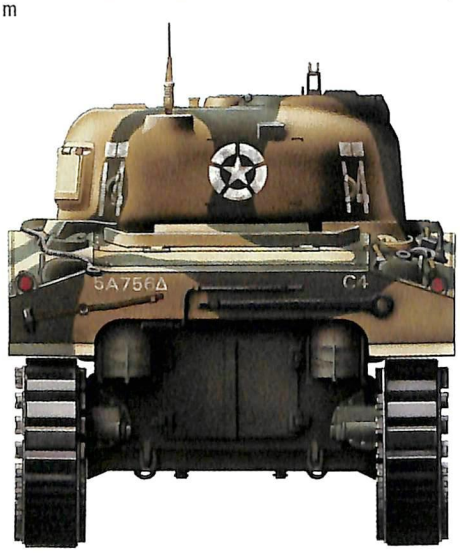
Bien que son allure soit désuète (blindage assemblé par rivetage, suspension archaïque…), le *Semovente da 75/34 su Scaffo* M42 est loin d'être dépassé en 1943-44 face au M4 Sherman de base. Il est vrai que le canon d'assaut italien profite des faiblesses de son adversaire (armement peu performant, blindage insuffisant, hauteur exagérée, mobilité médiocre…) pour mettre en valeur ses points forts, comme sa pièce très puissante, avec la munition à charge creuse, ou encore sa silhouette des plus discrètes. Certes, lors d'un duel, compte tenu de son équipage de trois hommes, de sa protection assez faible et de son canon positionné en casemate, l'engin italien n'a que peu de chances de s'imposer face à un M4 Sherman mieux servi et bien avantagé par sa tourelle. Ce cas de figure est néanmoins assez peu fréquent sur le front italien, et le *Semovente* est plus utilisé en embuscade, où ses qualités font merveilles. En définitive, le *Semovente da 75/34* est un bon chasseur de chars, car il est confronté à un blindé au potentiel finalement assez moyen.

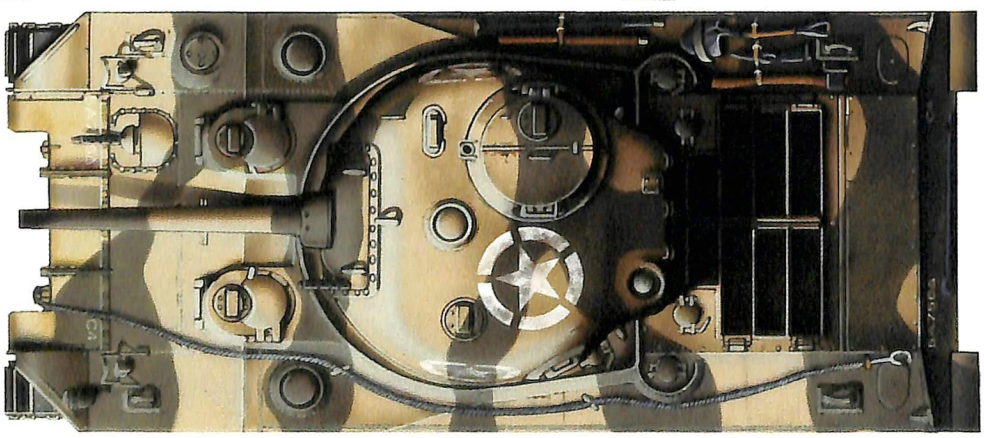
Medium Tank M4 Sherman

5 | 30,3T | SCR 508/528/538

Medium Tank M4 Sherman
C Company
756th Tank Battalion
5th Army
US Army
Secteur de Cassino, Italie,
février 1944







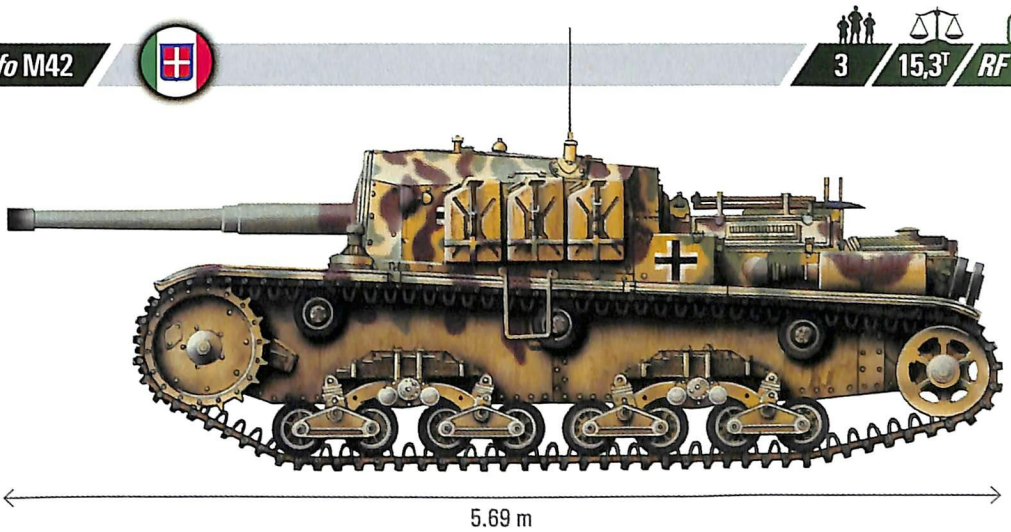
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2014

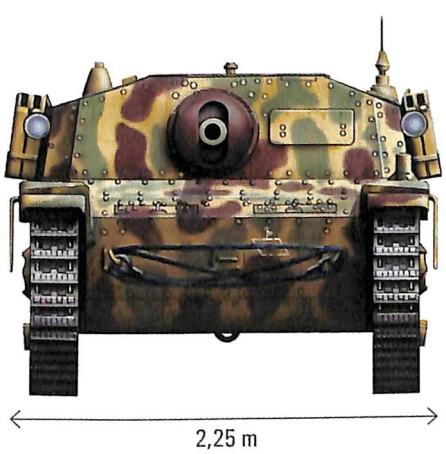
Medium Tank M4 Sherman VS Semovente da 75/34 su Scaffo M42

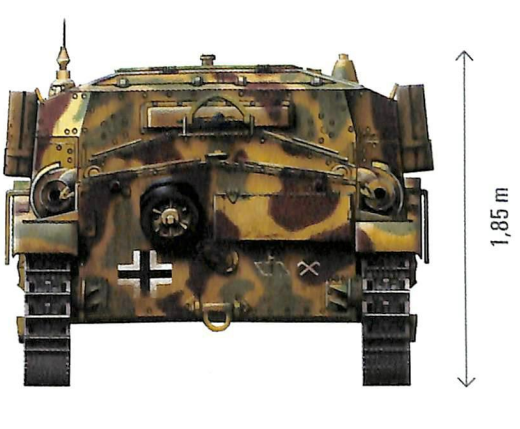
Semovente da 75/34 su Scaffo M42

3 | 15,3T | RF 1 CA

Sturmgeschütz M42 *mit 75/34 851(i)*
2. Kompanie
Panzerjäger-Abteilung 171
71. Infanterie-Division
Armée allemande
Secteur d'Ancône, Italie, juillet 1944







BON DE COMMANDE

	France	UE, Suisse, DOM-TOM	Autres	Quantité	TOTAL
Abonnements :					
Abonnemment d'un an à **Trucks & Tanks Magazine**, soit 6 numéros, à partir du n°47 inclus	35.00 €	40.00 €	45.00 €	x___ =	
Abonnemment de deux ans à **Trucks & Tanks Magazine**, soit 12 numéros, à partir du n°47 inclus	65.00 €	75.00 €	85.00 €	x___ =	
Hors-séries :					
HS n°6 : Chars moyens & lourds anglo-US (réf.168)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°7 : Véhicules de reconnaissance de l'Axe (réf.184)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°8 : *StuG III* et *StuH* (ref.468)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°9 : Chasseurs de chars et engins d'appui Alliés (réf.469)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°10 : Les matériels de l'Armée américaine (ref.470)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°11 : Chars lourds, projets & prototypes (réf.471)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°12 : Les blindés d'appui allemands (ref.472)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°13 : Les matériels modernes de l'armée française (ref.473)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°14 : Panther et variantes (ref.474)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°15 : *Sd.Kfz. 250* & *251* au combat (ref.475)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°16 : Les matériels modernes de l'armée russe (ref.476)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
HS n°17 : Tiger et variantes (ref.477)	14.90 €	18.90 €	22.90 €	x___ =	
Anciens numéros :					
TnT n°19 : Dossier Stalingrad / Varsovie 1944 (réf.147)		8.00 €		x___ =	
TnT n°20 : Dossier Berlin 1945 (réf.156)		8.00 €		x___ =	
TnT n°21 : Dossier Les « bricolages » de désert (réf.160)		8.00 €		x___ =	
TnT n°22 : Dossier La Heer à l'assaut des flots (réf.171)		8.00 €		x___ =	
TnT n°23 : Dossier L'héritage de la Panzerwaffe (ref.173)		8.00 €		x___ =	
TnT n°24 : Tiger II (ref.174)		8.00 €		x___ =	
TnT n°25 : Ferdinand - Elefant (ref.175)		8.00 €		x___ =	
TnT n°26 : Le meilleur char de la 2e Guerre mondiale ? (ref.176)		8.00 €		x___ =	
TnT n°27 : Qui veut la peau du **Tiger ?** (ref.427)		8.00 €		x___ =	
TnT n°28 : JS-2, un char stratégique (ref.428)		8.00 €		x___ =	
TnT n°29 : Panzer en Normandie (ref.429)		8.00 €		x___ =	
TnT n°30 : Le paradoxe allemand - 1e partie (ref.430)		8.00 €		x___ =	
TnT n°31 : Le paradoxe allemand - 2e partie (ref.431)		8.00 €		x___ =	
TnT n°32 : *P.1000* Ratte (ref.432)		8.00 €		x___ =	
TnT n°33 : La véritable histoire des **Tiger de Peiper** (ref.433)		8.00 €		x___ =	
TnT n°34 : Dossier ***Panzer-Division Typ 1944*** (ref.434)		8.00 €		x___ =	
TnT n°35 : Dossier **Les briseurs de béton** (ref.435)		8.00 €		x___ =	
TnT n°36 : Dossier Les mécanos de l'extrême (ref.436)		8.00 €		x___ =	
TnT n°37 : Panhard EBR, l'exception à la française (ref.437)		8.00 €		x___ =	
TnT n°38 : Le match Tiger vs Panther (ref.438)		8.00 €		x___ =	
TnT n°39 : La chasse aux titans du Reich (ref.439)		8.00 €		x___ =	
TnT n°40 : Les chars du Pacte de Varsovie (ref.440)		8.00 €		x___ =	
TnT n°41 : Les chars de l'*Afrika-Korps* au combat (ref.441)		8.00 €		x___ =	
TnT n°42 : La naissance du ***main battle tank*** (ref.442)		8.00 €		x___ =	
TnT n°43 : *Stug III* - Le sauveur de la *Panzerwaffe* (ref.443)		8.00 €		x___ =	
TnT n°44 : La course au gigantisme (chars lourds allemands) (ref.444)		8.00 €		x___ =	
TnT n°45 : Le Panther face au Sherman (ref.445)		8.00 €		x___ =	
TnT n°46 : L'armement de la SS (ref.446)		8.00 €		x___ =	
Packs 3D :					
Pack n°1 : Le *80cm Kanone (E) schwerer* Gustav	34.50 €	40.50 €	42.50 €	x___ =	
				TOTAL :	

Bon de commande à retourner à :
CARAKTÈRE
Service abonnements
3120 route d'Avignon
13090 Aix-en-Provence
FRANCE

Commandez les anciens numéros de *Trucks & Tanks Magazine* et de nos autres publications, consultez également les sommaires détaillés ou bien encore vérifiez leur disponibilité sur notre site :

www.caraktere.com

Votre commande pourra vous parvenir sous plusieurs plis ; les délais de traitement et d'acheminement par La Poste varient de 6 à 20 jours. Merci de votre compréhension.

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
.....
.....
Code postal : .....
Ville : .....
Pays : .....
E-mail : .....

Règlement :

☐ Chèque à l'ordre de Caraktère
☐ Virement Swift ☐ Mandat postal
☐ Carte Bancaire :
Numéro: .....
Date d'expiration: .....
Cryptogramme visuel: .....
(3 derniers chiffres au dos de la carte) :
Signature :

Attention ! Les Eurochèques, cartes Maestro et Visa-Electron ne sont pas acceptés.
Pour éviter toute erreur, merci de bien vouloir écrire lisiblement.

Revivez l'histoire de la guerre mécanisée au cœur de la bataille !

Par la richesse de son fond iconographique, bien souvent inédit, les éditions Caraktère vous invitent à suivre, en images, l'épopée des unités blindées qui ont marqué la Seconde Guerre mondiale.

- 128 pages
- Imprimé sur papier couché brillant reliure en dos carré collé
- Tarifs (à l'unité, frais de port inclus) :
  - France métropolitaine : 24.90 €
  - Autres destinations : 26.90 €
- Envoi soigné dans un emballage renforcé

La division « Ariete » est sans conteste l'unité la plus connue de l'Armée royale italienne, ayant combattu durant la Seconde Guerre mondiale. Fer de lance des forces italiennes en Afrique du Nord, son nom est étroitement associé aux victoires de l'*Afrikakorps* ainsi qu'aux différentes batailles qui ont rythmé les opérations en Libye et en Égypte en 1941 et 1942.

Elle souffre cependant, à l'image de l'ensemble des forces armées italiennes, d'un équipement et d'une logistique lacunaires qui la placent de facto, qualitativement et quantitativement, dans une situation de nette infériorité face à son allié et à ses adversaires.

Tour à tour critiquée et encensée par Erwin Rommel, la division acquiert progressivement de l'expérience en côtoyant la puissante machine de guerre allemande, et ses nombreux combats victorieux la placent au rang des unités d'élite.

Spécialiste des forces armées italiennes durant la Seconde Guerre mondiale, David Zambon nous livre avec ce nouvel ouvrage de la collection « Archives de guerre », une étude approfondie, appuyée par une iconographie inédite, de l'engagement de la division « Ariete », de sa formation en février 1939 à son dernier acte de bravoure lors des combats d'El Alamein.

DÉJÀ PARUS
DANS LA MÊME COLLECTION

LA DIVISION « WIKING »
LA *7. PANZER DIVISION*
LA « HELL ON WHEELS »

À PARAÎTRE : *Fallschirm-Panzer-Division 1* "Hermann Göring" - AUTOMNE 2014

Disponible dès le 15 novembre dans les enseignes FNAC et Cultura, sur Amazon.fr et Fnac.com

ou directement auprès de notre service commercial

au +33 (0)4 42 21 06 76

contact@caraktere.com

ALBUM PHOTO

caraktère
presse & éditions

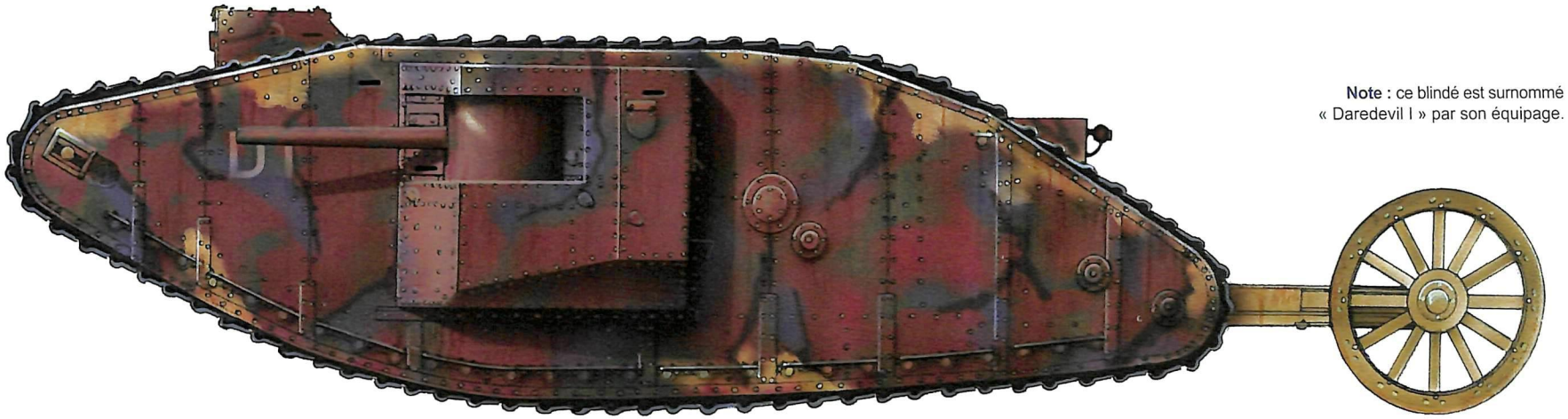
CARAKTÈRE
Immeuble Maunier
3120 Route d'Avignon
13090 AIX EN PROVENCE
www.caraktere.com

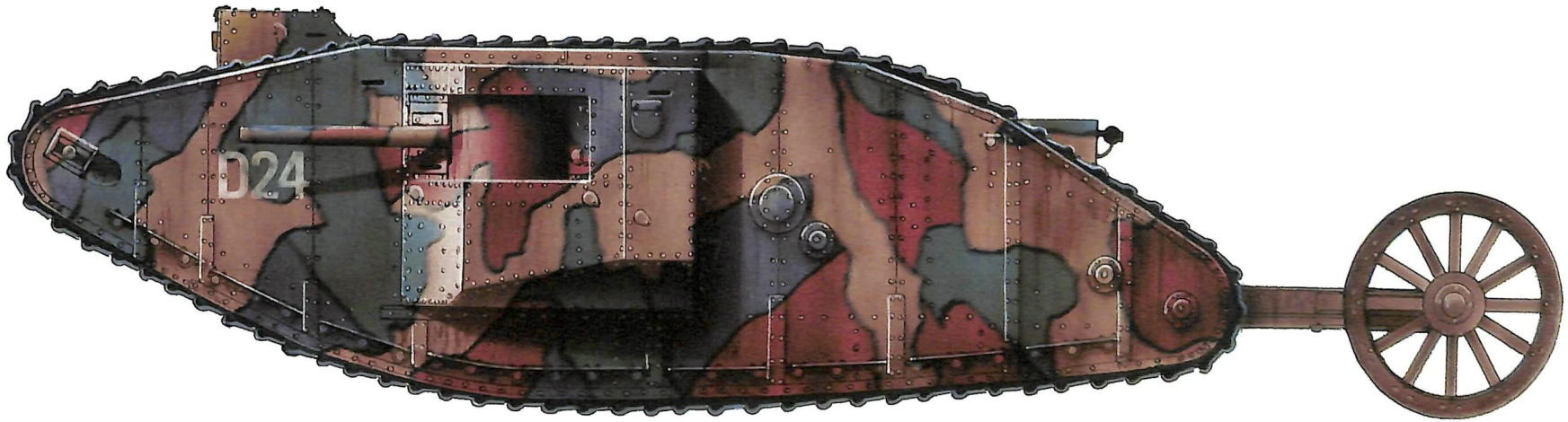
LES PREMIERS TANKS BRITANNIQUES

L'ÉPOPÉE DES CHARS RHOMBOÉDRIQUES

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

***Mark I* « Male »**
Char personnel du *Captain* Mortimore
D Company
14th Light Infantry Division
Secteur du bois de Delville, Somme,
France, 15 septembre 1916



Note : ce blindé est surnommé « Daredevil I » par son équipage.

***Mark I* « Male »**
Char personnel du *Lieutenant* Stones
Company D
50th (Northumbrian) Infantry Division
Secteur de Flers, Somme, France,
15 septembre 1916